

Schema nazionale volontario «Made Green in Italy»

Regole di Categoria di Prodotto (RCP)

**MANGIME PER ANIMALI DESTINATI
ALLA PRODUZIONE DI ALIMENTI**

CODICE CPA/NACE: 10.91

Versione 1.0

Validità: [.....]

SOMMARIO

1.	Informazioni generali sulla RCP	1
1.1	Soggetti proponenti.....	1
1.2	Consultazione e portatori di interesse	2
1.3	Data di pubblicazione e di scadenza.....	3
1.4	Regione geografica	3
1.5	Lingua.....	3
2.	Input metodologico e conformità	3
3.	Revisione della PEFCR e informazione di base della RCP	4
3.1	Commissione di revisione della PEFCR	4
3.2	Requisiti di revisione del documento PEFCR.....	4
3.3	Ragioni per sviluppare la RCP	4
3.4	Conformità con le Linee guida della fase pilota PEF e successive modificazioni.	5
4.	Ambito di applicazione della RCP	6
4.1	Classificazione del prodotto (NACE/CPA)	6
4.2	Prodotto rappresentativo.....	7
4.3	Unità funzionale	8
4.4	Confini del sistema - fasi del ciclo di vita e processi.....	9
4.5	Selezione dei tre indicatori di impatto più rilevanti	10
4.6	Informazioni ambientali e requisiti aggiuntivi.....	11
4.7	Assunzioni e limitazioni	12
4.8	Requisiti per la denominazione «Made in Italy».....	13
4.9	Tracciabilità.....	13
4.10	Qualità del paesaggio e sostenibilità sociale	13
5.	Inventario del ciclo di vita (Life Cycle Inventory).....	14
5.1	Analisi preliminare (Screening step).....	15
5.2	Requisiti di qualità dei dati	15
5.3	Requisiti per la raccolta di dati specifici - processi sotto diretto controllo dell'azienda.....	17
5.3.1.	Distinta base degli ingredienti.....	17
5.3.2.	Analisi nutrizionale degli ingredienti usati nel mangime	18
5.3.3.	Consumi nel mangimificio	18
5.3.4.	Trasporto in uscita: consegna del mangime all'allevamento.....	19
5.4	Processi che dovrebbero essere sotto il controllo della società	19
5.5	Dati mancanti (data gaps).....	20
5.4.1.	Lacune nei dati specifici da raccogliere in azienda.....	20

5.4.2. Lacune nei dataset secondari.....	20
5.6 Imballaggio: produzione e fine vita.....	20
5.7 Requisiti per l’allocazione di prodotti multifunzionali e processi multiprodotto.....	21
6. Benchmark e classi di prestazioni ambientali.....	22
7. Reporting e comunicazione.....	26
8. Verifica.....	26
9. Riferimenti bibliografici.....	27
10. Elenco degli allegati.....	28
10.1 Allegato III - Benchmark e classi di prestazioni ambientali.....	28
10.1 Allegato V - Requisiti sulla raccolta dati e l’uso dei dataset.....	29
10.2 Allegato VI - Fattori di normalizzazione.....	31
10.3 Allegato VII - Fattori di pesatura.....	31
10.4 Allegato X - Formula di allocazione per i materiali riciclati e recuperati (Circular Footprint Formula)	32
10.5 Allegato XII - Requisiti per il campionamento dei dati specifici.....	34
10.6 Allegato XIII – Modellazione dell’energia elettrica.....	35
10.7 Allegato XIV - Requisiti di qualità dei dati.....	36
10.9.1 DQR applicata ai dataset specifici.....	36
10.9.2 La matrice del fabbisogno di dati (Data Need Matrix, o matrice DNM).....	38
10.9.3 DQR dell’intero studio Made Green in Italy.....	40

1. Informazioni generali sulla RCP

I requisiti e linee guida riportati nella presente RCP consentono di condurre sul prodotto *Mangime per 3 animali destinati alla produzione di alimenti* (codice CPA/NACE: 10.91) uno studio di impronta ambientale 4 funzionale all'ottenimento del marchio «Made Green in Italy». La RCP, proposta e promossa da Assalzo, è 5 frutto di un processo partecipato che ha coinvolto tutti gli associati.

6

La presente RCP è stata sviluppata recependo interamente le [PEFCR for Feed for food-producing animals, v4.2](#). Come meglio spiegato in sezione 4.2, il prodotto rappresentativo coincide infatti con quello 9 descritto in tali PEFCR.

Si è inoltre proceduto a una parziale integrazione delle regole in modo da **scorporare il prodotto 11 rappresentativo in più sottocategorie** sulla base della loro funzione. Questa integrazione ha richiesto la 12 conduzione di uno Screening step, ossia di uno **studio a supporto della RCP**, effettuato con il supporto di 13 Assalzo e secondo le modalità concordate con il Ministero della Transizione Ecologica. Per garantire una 14 omogeneità di approccio metodologico e la massima coerenza nell'aderenza alle PEFCR, il calcolo 15 dell'impronta ambientale ha previsto:

- l'uso degli stessi modelli di calcolo e delle stesse categorie di impatto previsti dalle suddette PEFCR;
- l'applicazione del punto precedente a formule mangimistiche nuove e che quindi hanno portato alla 18 definizione di nuovi valori di benchmark e soglie. Per la modellazione di tali formule è stato fatto uso di 19 banche dati internazionali per l'analisi LCA (es. *Ecoinvent*).

20

La terminologia seguente è adottata per indicare i requisiti vincolanti, le raccomandazioni e le opzioni che 22 possono essere scelte nell'elaborazione di uno studio conforme alla presente RCP:

- “deve” indica un requisito vincolante;
- “dovrebbe” indica una raccomandazione. Ogni deviazione dalle raccomandazioni indicate nella presente RCP deve essere adeguatamente giustificata;
- “può” indica una o più opzioni possibili. Nei casi in cui la RCP indica più opzioni ammissibili, la scelta effettuata deve essere adeguatamente giustificata.

28

1.1 Soggetti proponenti

SOGGETTO PROPONENTE: **Associazione Nazionale tra i Produttori di Alimenti Zootecnici**

Assalzo (sito web ufficiale: <https://www.assalzo.it/>) è l'associazione di riferimento dell'industria 32 mangimistica italiana dal 1945. Vi aderiscono oltre 100 aziende, che rappresentano circa il 75% della 33 produzione e commercializzazione industriale degli alimenti per animali in Italia.

Secondo gli ultimi dati elaborati da Assalzo, in Italia la produzione di mangimi ammonta ad oltre 15 35 milioni di tonnellate da 417 stabilimenti distribuiti su tutto il territorio nazionale e destinati alle varie specie 36 (avicoli, bovini, suini, conigli, ovini, equini, pesci, animali familiari, ecc.). Il fatturato complessivo è di oltre 8 37 miliardi di euro e sono occupati nel settore circa 8'300 addetti.

SUPPORTO TECNICO SCIENTIFICO: **dss+**

dss+ (<https://www.consultdss.com/>) è un'azienda leader nel campo dei servizi di consulenza il cui scopo è 40 salvare vite umane e creare un futuro sostenibile. dss+ lavora insieme a società private e associazioni di

41 imprese e vanta competenze critiche ed operative in vari campi, tra cui il raggiungimento di obiettivi di 42
 42 sostenibilità e l'implementazione di pratiche volte ad operare in modo più responsabile. Questo si traduce 43
 44 nella strutturazione di percorsi strategici ad hoc per affiancare ogni azienda in un percorso di trasformazione
 45 ed implementazione che coinvolga persone, processi e strumenti. Come? Definendo insieme ad ogni cliente
 46 gli obiettivi a breve e lungo termine e fornendo supporto lungo il percorso per raggiungerli grazie a soluzioni 46
 47 e strumenti tecnico-professionali, così che possano migliorare le proprie performance di sostenibilità e 47
 48 comunicarlo nella maniera più efficace.

48 **1.2 Consultazione e portatori di interesse**

49 Come detto, la presente RCP è stata sviluppata recependo ed in parte integrando le [PEFCR for Feed for](#) 50
[food-producing animals, v4.2](#). Lo sviluppo di tali PEFCR ha coinvolto numerosi portatori di interesse, membri 51
 del segretariato tecnico.

52 *Tabella 1. Membri del segretariato tecnico delle PEFCR for Feed for food-producing animals*

Name of the organization	Type of organization	Participation since
AB AGRI	Industry (feed company)	March 2014
AGRAVIS Raiffeisen AG	Industry (feed company)	September 2015
Agrifirm Group	Industry (feed company)	March 2014
AIC – Agricultural Industries Confederation	Industry (national feed association)	March 2014
Ajinomoto Eurolysine	Industry (feed company)	September 2015
Assalzoo - Associazione Nazionale tra i Produttori di Alimenti Zootecnici	Industry (national feed association)	March 2014
Blonk consultants	Consultancy	March 2014
Cargill Animal Nutrition	Industry (feed company)	December 2015
Cargill Aqua Nutrition Norway, formerly EWOS AS	Industry (feed company)	March 2014
Dakofo, The Danish Grain- and Feed Trade Association	Industry (national feed association)	March 2014
DENKAVIT	Industry (feed company)	March 2014
Deutsche Tiernahrung Cremer GmbH & CO.KG	Industry (feed company)	March 2014
DSM Nutritional Products AG	Industry (feed company)	March 2014
DVT - Deutscher Verband Tiernahrung e. V.	Industry (national feed association)	March 2014
Elanco Animal Health	Industry (feed company)	December 2015
Evonik Industries AG Nutrition and Care Division	Industry (feed company)	March 2014
FAO, Food and Agriculture Organisation of the United Nations	International organization	March 2014
FEAP – Federation of European Aquaculture Producers	Industry – EU supply chain partner organization	March 2014
FEDIOL, the EU Proteinmeal and Vegetable Oil Industry	Industry – EU supply chain partner organization	March 2014

FEFANA, EU association of Specialty Feed Ingredients and their mixtures	Industry – EU specialty feed ingredients associations	March 2014
FEFAC, European Feed Manufacturers Federation	Industry – EU feed association – TS coordinator	March 2014
NSF – The Norwegian Seafood Federation	Industry – supply chain partner organization industry (national feed association)	March 2014
ForFarmers N.V	Industry (feed company)	March 2014
Nevedi - Dutch Feed Industry Association	Industry (national feed association)	March 2014
Sanders	Industry (feed company)	March 2014
SNIA, Syndicat National de l'Industrie de la nutrition	Industry (national feed association)	March 2014
UECBV - European Livestock And Meat Trades Union	Industry – EU supply chain partner organization	March 2014
Union Agricole Holding AG	Industry (feed company)	March 2014

53

54 **1.3 Data di pubblicazione e di scadenza**

55 Versione 1.0, valida dal [...]

56 **1.4 Regione geografica**

57 La presente RCP è stata sviluppata a partire dalle regole di prodotto europee relative ai mangimi per 58 animali destinati alla produzione di alimenti ([PEFCR for Feed for food-producing animals, v4.2](#)). Per tali regole, 59 la regione geografica di riferimento è il territorio europeo.

60 Tuttavia, l'oggetto di queste RCP è un prodotto più di dettaglio rispetto a quello definito nelle PEFCR 61 (diverse sottocategorie di mangimi zootecnici realizzati in Italia). Pertanto i benchmark e le classi di 62 performance ambientale sono stati ricalcolati per ciascuna di tali sottocategorie, adottando come regione 63 geografica di riferimento il solo territorio italiano.

64 In altri termini, questa RCP è valida per i soli prodotti realizzati, venduti e utilizzati in Italia. Ogni studio 65 basato su questa RCP deve specificare che la sua validità è limitata ai confini del territorio nazionale.

66 **1.5 Lingua**

67 La presente RCP è redatta in lingua italiana.

68 **2. Input metodologico e conformità**

69 La presente RCP è stata redatta in conformità ai seguenti riferimenti metodologici e normativi:

70 □ [PEF Guide](#) (EU, 2012) e Allegato II della Raccomandazione [2013/179/UE](#): *Guida sull'impronta ambientale*
71 *dei prodotti (PEF)*

72 □ [PEFCR Guidance](#) v6.3 (EU, 2018)

73 □ [PEFCR for Feed for food-producing animals, v4.2](#). È opportuno ricordare che le [linee guida](#) pubblicate nel
74 2015 da LEAP–*Livestock Environmental Assessment and Performance partnership* (un partenariato 75 guidato dalla FAO per la valutazione delle prestazioni ambientali del bestiame) sono state un importante 76 input metodologico per lo sviluppo delle PEFCR. Essendo meno prescrittive rispetto a quanto richiesto 77 dallo schema PEF, sono state opportunamente integrate con nuovi requisiti e indicazioni.

78 □ Requisiti aggiuntivi obbligatori e facoltativi di cui all'art. 2, comma 1, lettere q) e r) del [D.M. n. 56/2018](#).

80 3. Revisione della PEFCR e informazione di base della RCP

81 Il report con i dettagli del processo di revisione (*Annex 3 - Critical review report*) è riportato all'interno 82
delle [PEFCR for Feed for food-producing animals, v4.2](#), mentre di seguito si riportano solo le informazioni 83
principali.

84 3.1 Commissione di revisione della PEFCR

85 Per la revisione della PEFCR, il Segretariato Tecnico ha istituito una commissione indipendente di terze
86 parti composta da tre membri (Tabella 2).

87 *Tabella 2. I membri della commissione*

Name of the member	Affiliation	Role
Sébastien Humbert	Quantis	Esperto LCA, presidente della commissione di revisione
Theun Vellinga	Wageningen University	Esperto del settore mangimistico
Cécile Schneider	Conservation International	Rappresentante di una ONG

88

89 3.2 Requisiti di revisione del documento PEFCR

90 I revisori hanno verificato che i seguenti requisiti fossero soddisfatti:

- 91 La PEFCR è stata sviluppata in conformità con i requisiti indicati nella [PEFCR Guidance](#) v6.3 (EU, 2018) e,
92 dove necessario, in conformità con i requisiti forniti nella versione più recente della [PEF Guide](#) (EU, 2012). 93
La PEFCR supporta la creazione di profili PEF credibili e coerenti.
- 94 L'unità funzionale, l'approccio di allocazione e le regole di calcolo sono adeguate alla categoria di
95 prodotto in esame.
- 96 Per sviluppare questa PEFCR sono stati utilizzati sia dati primari forniti dall'azienda che dati secondari:
97 tutti i dati usati sono pertinenti, rappresentativi e affidabili.
- 98 Gli indicatori LCIA selezionati e le informazioni ambientali aggiuntive sono appropriati per la categoria di
99 prodotto in esame. La selezione è stata effettuata in conformità con le linee guida dichiarate nella [PEFCR](#)
100 [Guidance](#) v6.3 (EU, 2018) e nella [PEF Guide](#) (EU, 2012).
- 101 Il valore di *benchmark* (ossia lo standard di riferimento) è stato definito correttamente.
- 102 Tutti i dati impiegati (sia quelli basati sull'analisi LCA che le informazioni ambientali aggiuntive prescritte
103 dalla PEFCR) descrivono gli aspetti ambientali più significativi associati al prodotto.

104 3.3 Ragioni per sviluppare la RCP

105 Le [PEFCR for Feed for food-producing animals, v4.2](#) sono state sviluppate per via del contributo rilevante
106 dei mangimi composti all'interno dell'impronta ambientale complessiva dei prodotti alimentari di origine
107 animale. Tali PEFCR hanno quindi l'obiettivo di armonizzare la metodologia di calcolo e sono state sviluppate
108 per supportare tre scopi specifici:

- 109 a. fornire informazioni LCI sui mangimi composti (nel contesto degli studi PEF sui prodotti animali);
110 b. supportare studi PEF dalla culla al cancello sui mangimi composti, sia per uso interno che esterno
111 all'azienda (ma senza confronti);

112 c. supportare studi PEF dalla culla al cancello sui mangimi composti, per consentire il confronto sia tra
113 formulazioni alternative (ad es. ingrediente del mangime, provenienza,...) sia nel tempo (ad es. 114
monitoraggio nell'andamento delle prestazioni ambientali).

115 Ne consegue che i possibili contesti di applicazione sono due:

- 116 a. in studi PEF dalla culla al cancello su mangimi composti;
117 b. in studi PEF dalla culla alla tomba su animali destinati alla produzione alimentare.

118

119 Per quanto riguarda il **presente documento**, consentirà ai produttori di mangimi di ottenere la licenza
120 d'uso del marchio «Made Green in Italy» per il proprio prodotto, a condizione che:

- 121 • la Dichiarazione di Impronta Ambientale effettuata venga certificata conforme alla metodologia qui
122 descritta, e
123 • il valore dell'impronta ambientale ricada nella classe di prestazione ambientale A o B.

124 Inoltre, i risultati degli studi conformi al presente documento potranno essere utilizzati per un equo
125 confronto tra più prodotti appartenenti alla stessa sottocategoria di prodotto e analizzati nel rispetto della
126 presente RCP.

127 **3.4 Conformità con le Linee guida della fase pilota PEF e successive modificazioni.**

128 La sezione Strumenti Comuni per gli Sviluppatori ('Common Developer Tools') della Piattaforma Europea
129 sull'Analisi del Ciclo di Vita¹ fornisce strumenti e informazioni per la raccolta e inserimento dei dati PEF / OEF.
130 Poiché le [PEFCR for Feed for food-producing animals, v4.2](#) sono state sviluppate nella fase pilota, le relative
131 linee guida sono dettagliate all'interno del pacchetto 'EF 2.0'.

132

¹ European Platform on Life Cycle Assessment: <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/>

133 **4. Ambito di applicazione della RCP**

134 **4.1 Classificazione del prodotto (NACE/CPA)**

135 In termini di composizione, i mangimi a uso zootecnico sono distinguibili in due macrocategorie: mangimi
136 semplici e mangimi composti (Tabella 4).

137 *Tabella 3. Le principali tipologie di mangimi per l'alimentazione degli animali da allevamento²*

MANGIMI SEMPLICI	<p>Materie prime (di origine vegetale, animale o minerale) somministrate singolarmente agli animali, senza essere miscelate con altri ingredienti.</p> <p>Esempi sono il mais, la soia, il fieno e molti altri prodotti dell'agricoltura e i minerali.</p> <p>Si tratta di prodotti il cui obiettivo principale è soddisfare le esigenze nutrizionali degli animali, allo stato naturale, freschi o conservati, nonché i derivati della loro trasformazione industriale, come pure le sostanze organiche o inorganiche, contenenti o meno additivi per mangimi, destinati all'alimentazione degli animali per via orale, in quanto tali o previa trasformazione, oppure alla preparazione di mangimi composti oppure ad essere usati come supporto di premiscele.</p>
MANGIMI COMPOSTI	<p>Miscele costituite da almeno due materie prime. Possono contenere o meno additivi per mangimi, e sono destinati all'alimentazione degli animali per via orale sotto forma di mangimi completi o complementari.</p> <p>Sono ulteriormente classificabili in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>mangimi completi</u> – mangimi composti che, per la loro composizione, sono sufficienti per una razione giornaliera; (Reg. 767/2009, art. 2, i) • <u>mangimi complementari</u> – mangimi composti con contenuto elevato di talune sostanze, ma che, per la loro composizione, sono sufficienti per una razione giornaliera soltanto se utilizzati in associazione con altri mangimi; (Reg. 767/2009, art. 2, j) • <u>mangimi destinati a particolari fini nutrizionali</u> – mangimi in grado di soddisfare un particolare fine nutrizionale in virtù della loro particolare composizione o del particolare metodo di fabbricazione, che li differenzia chiaramente dai normali mangimi. I mangimi destinati a particolari fini nutrizionali non includono i mangimi medicati ai sensi della direttiva 90/167/CEE; (Reg. 767/2009, art. 2, o)

138

139 Il codice NACE³ per il prodotto oggetto di questo studio è 10.91, corrispondente alla categoria “Produzione
140 di mangimi per l'alimentazione degli animali da allevamento”.

141 *Tabella 4. Codici NACE/CPA*

ELENCO PRODCOM	DESCRIZIONE
NACE: 10.91	Produzione di mangimi per l'alimentazione degli animali da allevamento
CPA: 10.91.10	Preparazioni per l'alimentazione del bestiame di allevamento, esclusi farina e agglomerati in forma di pellet a base di erba medica
CPA: 10.91.20	Farina e agglomerati in forma di pellet a base di erba medica

142

² Maggiori dettagli sul Regolamento Comunitario 767/2009

³ Regolamento (UE) 2016/1872 della Commissione del 6 ottobre 2016, che stabilisce per il 2016 l'«elenco Prodcom» dei prodotti industriali di cui al regolamento (CEE). n. 3924/91 del Consiglio (Testo rilevante ai fini del SEE). <http://data.europa.eu/eli/reg/2016/1872/oj>

143 La presente RCP – così come le PEFCR da cui deriva – ha però un ambito di applicazione più ristretto, in
144 quanto si riferisce esclusivamente al **mangime composto (in inglese, *compound feed*) prodotto all'interno**
145 **di un mangimificio industriale**. Si tratta del principale prodotto industriale acquistato dagli allevatori come
146 input esterno all'azienda agricola. Inoltre, il mangime composto rappresenta la tipologia di mangime più
147 venduto dai mangimifici (europei e italiani).

148 Di conseguenza, i seguenti prodotti non appartengono formalmente⁴ al campo di applicazione di questa
149 RCP, sebbene non vi siano ragioni metodologiche per trattarli diversamente:

- 150 · mangimi semplici prodotti all'interno di un mangimificio industriale;
- 151 · mangimi di qualsiasi natura prodotti dall'allevatore, come erba (insilato), mais (insilato) o cereali.

152

153 Come già detto, rispetto a quanto fatto nelle PEFCR è stata qui effettuata una ulteriore distinzione tra
154 mangimi composti, **restringendo ulteriormente l'ambito di applicazione del documento**. **La presente RCP si**
155 **applica dunque alle seguenti sottocategorie di mangime composto prodotto industrialmente: bovini** 156
(NACE/CPA: 10.91.10.35), **volatili da cortile** (NACE/CPA: 10.91.10.37), **suini** (NACE/CPA: 10.91.10.33), **pesci** 157
(NACE/CPA: 0.91.10.39).

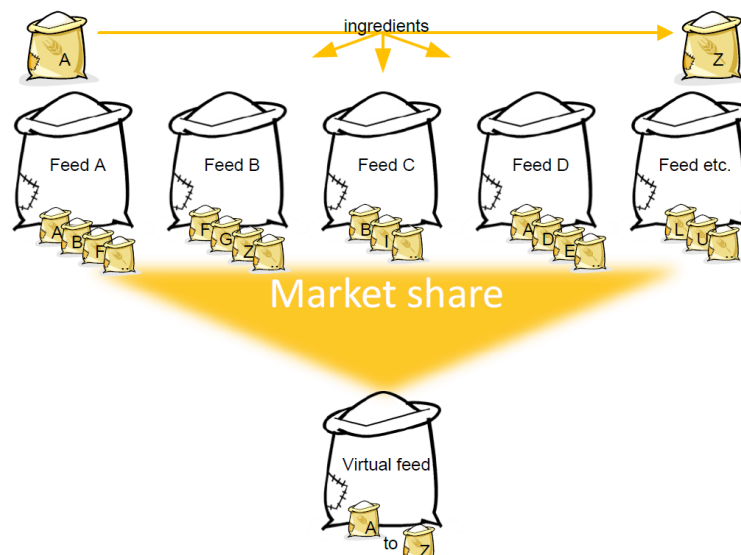
158

159 **4.2 Prodotto rappresentativo**

160 Nelle PEFCR, il prodotto rappresentativo scelto è un mangime composto virtuale, la cui composizione è
161 stata determinata utilizzando le statistiche per il consumo di ingredienti per mangimi in Europa (media
162 quinquennale 2009-2013). L'origine della produzione degli ingredienti dei mangimi è stata determinata sulla
163 base delle statistiche sulla produzione, l'importazione e l'esportazione nell'UE. Per ulteriori approfondimenti, 164
si rimanda all'allegato 7 delle suddette PEFCR.

165

Tabella 5. Il singolo prodotto rappresentativo (virtuale) considerato nelle PEFCR



166

⁴ Tuttavia, la presente RCP fornisce requisiti metodologici coerenti dalla culla al cancello del mangimificio (*cradle to gate*) e, pertanto, può essere utilizzata anche dagli operatori che producono i singoli ingredienti mangimistici (sia su scala industriale che in azienda). La RCP è quindi utile per altri codici CPA (come 10.20; 10.41 e 10.61), pur non essendo la RCP ufficiale per tali settori.

167

168 Pur recependo le PEFCR, nella presente RCP si è proceduto a una parziale integrazione delle regole in
169 modo da **scorporare il prodotto rappresentativo in più sottocategorie** sulla base della loro funzione. 170
Diversamente da quanto fatto nelle PEFCR infatti, questa RCP non considera un *singolo prodotto virtuale* 171
(ottenuto mediando tra loro i principali mangimi impiegati in zootecnia in Europa), ma analizza 172
separatamente una **serie di prodotti più di dettaglio** ossia i mangimi somministrati alle principali categorie 173
zootecniche presenti sul mercato italiano:

- 174 · Bovini
- 175 · Avicoli da carne (broiler e tacchini)
- 176 · Avicoli da uova (ovaiole)
- 177 · Suini
- 178 · Pesci

179 **4.3 Unità funzionale**

180 Il mangime rappresenta un'importante fase all'interno della filiera zootecnica. Tuttavia, la funzione di tale
181 filiera è la produzione di carne/latte/uova per il consumo umano. In altri termini, **l'oggetto del presente** 182
studio non è utilizzabile direttamente dall'uomo, in quanto la funzione del mangime composto è 183
l'alimentazione del bestiame di allevamento. Bestiame che verrà poi abbattuto, lavorato, confezionato, 184
conservato/stoccato e infine sottoposto a un'eventuale processo di cottura. Tutte le fasi sopraelencate sono 185
escluse dall'ambito di applicazione della presente RCP.

186 L'unità di riferimento dello studio LCA – scelta per quantificare le prestazioni del sistema analizzato – non
187 può quindi essere un'unità funzionale (destinata a descrivere il prodotto finito) ma un'unità dichiarata, nello
188 specifico **1 tonnellata di mangime composto, conferito al sito di allevamento** (Tabella 4). Tutti i dati 189
quantitativi in entrata e in uscita raccolti nello studio devono essere calcolati in relazione a questo flusso di 190
riferimento.

191 *Tabella 6. Aspetti chiave dell'unità funzionale⁵*

Cosa	Mangime per l'alimentazione degli animali da allevamento
Quanto	1 tonnellata. Il peso di un eventuale imballaggio non contribuisce alla quantità indicata (non fa parte del chilo) ma va incluso nell'ambito dell'analisi.
Quanto a lungo	Periodo di conservazione minimo come definito all'articolo 17 del regolamento (CE) n. 767/2009 ⁶ . Il mangime viene normalmente consumato in un breve periodo dopo la consegna. Le perdite durante lo stoccaggio sono rare e possono essere trascurate.

192

193 L'imballaggio è stato considerato nella definizione di benchmark e soglie. Si tratta però di un elemento
194 marginale, sia in termini di effettivo utilizzo (in Italia, meno del 10% del mangime viene venduto 195
confezionato), sia in termini di contributo all'impatto ambientale totale. Pertanto, la presente RCP può essere 196
applicata sia a un prodotto confezionato che a uno sfuso.

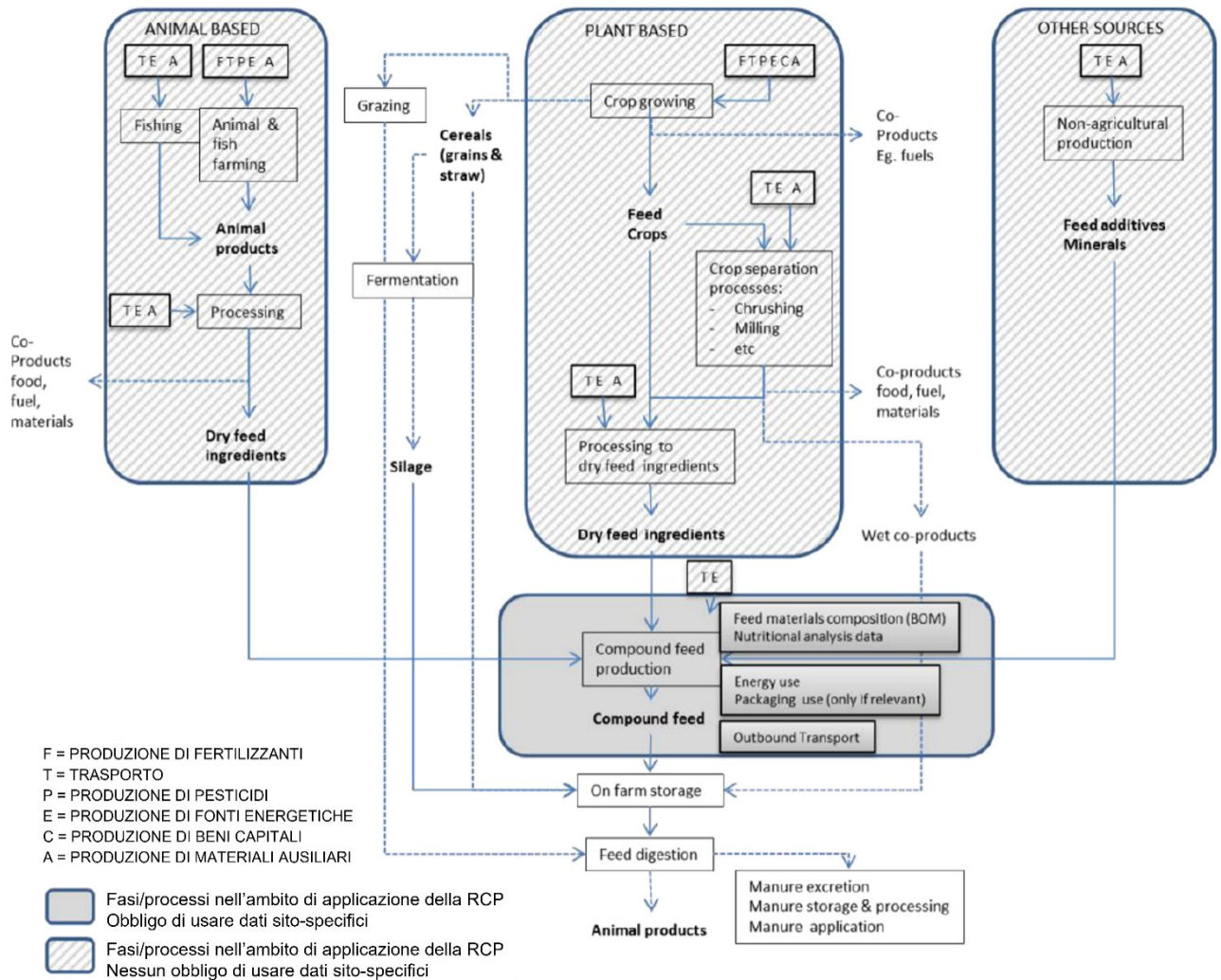
⁵ Essendo il mangime un prodotto intermedio, nel flusso di riferimento non può essere inserita una descrizione riferibile al "Quanto bene"

⁶ Regolamento (CE) n. 767/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 luglio 2009, sull'immissione sul mercato e sull'uso dei mangimi. <http://data.europa.eu/eli/reg/2009/767/oj>

197 **4.4 Confini del sistema - fasi del ciclo di vita e processi**

198 Figura 1 fornisce una descrizione esaustiva dei confini del sistema, dettagliando i diversi flussi coinvolti
 199 nella produzione di mangimi. Le fasi che si riferiscono alla produzione di mangimi composti (e che quindi
 200 ricadono nell'ambito di applicazione di questa RCP) sono all'interno dei campi grigi.

201



202

203 *Figura 1. Il sistema considerato. Le fasi che ricadono nell'ambito di applicazione di questa RCP sono all'interno dei*
 204 *campi grigi*

205

206 Le seguenti fasi e processi del ciclo di vita devono essere inclusi all'interno dei confini del sistema:

207

Tabella 7. Fasi e processi del ciclo di vita da includere nei confini del sistema

FASE DEL CICLO DI VITA	BREVE DESCRIZIONE DEI PROCESSI INCLUSI
PRODUZIONE DEGLI INGREDIENTI PER MANGIMI	Gli ingredienti per la produzione di mangimi composti possono essere: <ul style="list-style-type: none"> di origine vegetale – La maggior parte degli ingredienti impiegati per la produzione di mangimi composti proviene dalla coltivazione di colture in senso lato. Tale processo di coltivazione richiede l'apporto di fertilizzanti, nonché di vettori energetici, acqua, fitofarmaci e materiali ausiliari e può comportare una trasformazione del terreno. L'intero ciclo di vita per la produzione di questi prodotti, inclusi il trasporto e l'ammortamento dei beni strumentali, rientra nell'ambito di applicazione di questa RCP. I prodotti e/o i co-prodotti possono essere usati tal quali

	<p>come ingredienti per mangimi o ulteriormente lavorati. La lavorazione di solito richiede energia, acqua e materiali ausiliari (ad esempio solventi per la lavorazione dei semi oleosi). Le acque reflue della lavorazione richiedono un trattamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • di origine animale – sottoprodotti delle produzioni zootecniche. • altri tipi di ingredienti per mangimi (minerali, additivi⁷)
TRASPORTO DEGLI INGREDIENTI AL MANGIMIFICIO	Il conferimento degli ingredienti al mangimificio fa parte del ciclo di vita del mangime. Può consistere in diverse fasi di trasporto.
PRODUZIONE DELMANGIME	In questa fase, due o più materie prime (con o senza additivi per mangimi) vengono mescolate insieme per produrre un mangime composto.
CONSEGNA DEL MANGIME ALL'ALLEVAMENTO	La consegna viene effettuata principalmente tramite camion, ad eccezione del mangime per pesci che può essere consegnato in barca.

208

209 La presente RCP – così come le PEFCR da cui deriva – indica come trascurabili (secondo la regola del cut-
210 off) tutti i beni capitali necessari per i processi di lavorazione degli ingredienti e di produzione dei mangimi.

211 Ogni studio in conformità con questa RCP deve riportare:

212 □ un diagramma dei confini del sistema

213 □ una tabella in cui sia indicato chiaramente, per ogni processo, il livello di controllo esercitato su di
214 esso da parte dell'azienda (Situazioni 1, 2, 3 della matrice DNM-Data Needs Matrix). Per 215 approfondimenti, si veda la **sezione 5.2** del presente documento. Qualora lo si ritenga preferibile, la 216 tabella può essere omessa, a condizione che i contenuti siano riportati all'interno del diagramma con 217 i confini del sistema. A titolo di esempio, si veda la sezione 4.4 della RCP per l'Aceto.

218 **4.5 Selezione dei tre indicatori di impatto più rilevanti**

219 La presente RCP prende in considerazione **solo i tre indicatori di impatto più rilevanti** ai fini della 220 valutazione del prodotto. Poiché, come stabilito dal DM n.56, 2018, la loro selezione deve essere basata sulla 221 normalizzazione e pesatura degli indicatori di tutte le categorie di impatto previste dalla raccomandazione 222 2013/179/EU e dalla PEFCR Guidance v6.3 (EU, 2018), tale selezione si è basata sui risultati pesati riportati 223 nelle PEFCR.

224 *Tabella 8. Trasposizione integrale della Tabella 10.2.9-3 delle PEFCR (risultati pesati). I tre indicatori con i valori più*
225 *alti sono riportati in grassetto.*

Impact Category	Value
Climate change	3.7
<i>Climate change – biogenic</i>	<i>0.19</i>
<i>Climate change – land use and land transformation</i>	<i>1.5</i>
<i>Ozone depletion</i>	<i>2.8E-04</i>
<i>Particulate matter</i>	<i>1.5</i>
<i>Ionising radiation, human health</i>	<i>5.9E-02</i>
<i>Photochemical ozone formation, human health</i>	<i>0.35</i>
<i>Acidification</i>	<i>1.4</i>
<i>Eutrophication terrestrial</i>	<i>1.1</i>

⁷ Sostanze, microrganismi o preparati che sono intenzionalmente aggiunti al fine di migliorare le caratteristiche nutrizionali, di benessere degli animali o di produzione zootecnica (es. enzimi, vitamine, amminoacidi).

<i>Eutrophication freshwater</i>	0.26
<i>Eutrophication marine</i>	1.0
Land use	1.7
Water use	1.7
<i>Resource use, mineral and metals</i>	3.8E-02
<i>Resource use, fossils</i>	1.0

226

227 I tre indicatori con i valori più alti, riportati nella tabella 10.2.9-3 delle suddette PEFCR, sono risultati
 228 essere: *Climate change; Land Use; Water Use* (Tabella 6). La somma dei loro valori pesati copre il 46%
 229 dell'impatto complessivo.

230

231

Tabella 9. I tre indicatori di impatto da usare per il calcolo della impronta ambientale

CATEGORIA DI IMPATTO	INDICATORE	UNITÀ
Climate change	Forzante radiativo in termini di Global Warming Potential (GWP100)	kg CO ₂ eq
Land use	Soil quality index	pt (<i>punti</i> , ossia un valore adimensionale)
Water use	User deprivation potential (deprivation-weighted water consumption)	m ³ depriv.

232

233 Il punteggio della categoria di impatto "cambiamento climatico" è suddiviso in tre sottocategorie, i cui
 234 valori andranno riportati separatamente:

- 235 • Cambiamenti climatici – emissioni fossili
- 236 • Cambiamenti climatici – emissioni biogeniche (gli assorbimenti e catture di CO₂ biogenica devono
 237 essere esclusi dal calcolo, seguendo l'approccio semplificato per la comunicazione del carbonio
 biogenico della Guida PEF 6.3)
- 239 • Cambiamenti climatici – emissioni da cambio dell'uso del suolo

240

241 L'elenco completo dei fattori di caratterizzazione è disponibile a questo link:
 242 <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developer.xhtml>. L'elenco completo dei fattori di normalizzazione e
 243 pesatura è riportato rispettivamente nell'Allegato III e nell'Allegato IV del presente documento.

244 **4.6 Informazioni ambientali e requisiti aggiuntivi**

245 Non esistono Criteri Ambientali Minimi pubblicati ed applicabili ai prodotti oggetto della presente RCP.
 246 Tuttavia, ai fini dell'ottenimento del marchio è necessario fornire prova documentale in merito alle
 caratteristiche nutrizionali del prodotto finito (ulteriori dettagli in sezione 5.3.2). Nello specifico, **queste RCP**
sono valide solo per mangimi aventi un titolo proteico ricadente in uno specifico range di accettabilità,
 249 come indicato in Tabella 10. L'adozione di questo range garantisce di paragonare tra loro, all'interno di ogni
 250 sottocategoria, mangimi in grado di assicurare un adeguato fabbisogno nutrizionale.

251

Tabella 10. Titolo proteico dei mangimi: range di accettabilità per ogni sottocategoria

Bovini	Avicoli da carne (broiler /tacchini)	Avicoli da uova (ovaiole)	Suini	Pesci
14-22%	17-22%	15-18%	12-16%	40-44%

252

253 È inoltre possibile sfruttare questa sezione per valorizzare l'eventuale presenza di certificazioni applicabili
254 alle fasi di produzione del prodotto.

255 **4.7 Assunzioni e limitazioni**

256 La RCP presuppone che l'azienda che effettua lo studio abbia accesso ai dati sito-specifici (come
257 dettagliato nel capitolo 5).

258 Per definizione, uno studio dalla culla al cancello non può catturare le conseguenze che una modifica nella
259 formulazione avrebbe sulle prestazioni zootecniche⁸. Questo è particolarmente vero quando la modifica 260
porta a un cambiamento nelle caratteristiche nutrizionali del mangime. Per catturare queste conseguenze 261
sarebbe necessario includere nei confini del sistema la *fase d'uso dei mangimi*, che è formalmente al di fuori 262
dell'ambito di questa RCP. In altri termini – come già sottolineato nelle PEFCR – **il principale limite di questa 263**
RCP è proprio il fatto di misurare gli impatti associati alla produzione di mangimi, ma non le prestazioni dei 264
mangimi in azienda. Questo aspetto è estremamente importante e va tenuto presente all'atto di confrontare 265
le prestazioni ambientali di due mangimi: ridurre l'impronta ambientale di un mangime trascurando le 266
potenziali conseguenze sulla sua efficienza in fase d'uso potrebbe essere molto controproducente. **Il 267**
confronto tra due mangimi dovrà pertanto:

268 1. **avvenire solo dopo aver verificato che tali prodotti svolgono la stessa funzione** (ossia che hanno la
269 stessa risposta animale). Ad esempio, verificando che la stessa quantità dei due mangimi porta alla 270
produzione di un chilogrammo di uova in allevamenti simili di galline ovaiole) e;

271 2. essere interpretato solo come parte dell'interpretazione completa del profilo LCA del prodotto
272 animale in questione.

273

274 Per quanto riguarda le fasi incluse nell'ambito della RCP, un limite è rappresentato dalla **mancanza di**
275 **informazioni sulla fase di Produzione degli ingredienti**. In altre parole, gli ingredienti acquistati dal 276
mangimificio sono stati prodotti e hanno ricevuto una prima lavorazione (es. molitura) altrove e il 277
mangimificio non solo non ha alcun controllo o influenza, ma spesso non ha nemmeno accesso a un campione 278
ragionevole di dati primari attinenti a tale fase (soprattutto quando l'acquisto avviene direttamente sul 279
mercato). A tal proposito, questa RCP è stata costruita considerando l'impiego di tecnologie standard per 280
quanto riguarda la fase di *Produzione degli ingredienti*. In caso di sostanziali differenze nelle tecniche di 281
produzione – come la lavorazione del terreno rispetto alla non lavorazione, o l'agricoltura pluviale rispetto 282
all'agricoltura irrigua – queste differenze saranno ben visibili nei risultati, a patto che la RCP sia stata applicata 283
correttamente e sia stata basata su dati sufficienti per numero e qualità.

284 Per quanto riguarda i limiti di carattere metodologico, si ricorda come non tutti i **metodi per la 285**
quantificazione degli impatti ambientali siano ugualmente affidabili. Di ciò si dovrebbe tener conto 286
nell'interpretazione dei risultati della PEF, prima della pesatura. Inoltre, è opportuno ricordare come ad oggi 287
manchi un metodo per quantificare il depauperamento delle risorse biologiche marine (strettamente legato 288
alle attività di pesca). Inoltre, l'adozione di un singolo **metodo di allocazione** potrebbe non catturare

⁸ Le prestazioni di un mangime si misurano in termini di produzione per unità di mangime somministrato. Tali prestazioni sono strettamente legate alle pratiche di gestione aziendale, allo stato sanitario dell'animale e al suo potenziale genetico (razza).

289 correttamente le prestazioni ambientali del prodotto analizzato. L'azienda che effettua lo studio dovrebbe
290 quindi includere un'analisi di sensitività, testando due metodologie di allocazione fisiche in aggiunta ai
291 metodi di allocazione raccomandati nella presente RCP.

292 **4.8 Requisiti per la denominazione «Made in Italy»**

293 Un prodotto è da considerarsi Made in Italy, in base all'art. 60 del regolamento UE n.952/2013⁹, comma
294 1 e 2, nei seguenti casi:

- 295 □ quando le merci sono interamente ottenute in Italia;
- 296 □ quando le merci alla cui produzione contribuiscono due o più paesi o territori hanno subito in Italia
297 l'ultima trasformazione o lavorazione sostanziale ed economicamente giustificata, effettuata presso 298
un'impresa attrezzata a tale scopo, che si sia conclusa con la fabbricazione di un prodotto nuovo o abbia 299
rappresentato una fase importante del processo di fabbricazione.

300 Fermo restando l'applicazione del codice doganale per la definizione di prodotto Made in Italy, sono da
301 prendere in considerazione, se presenti, norme o regolamenti che declinano le regole del Made in Italy, 302
definendo condizioni specifiche per il settore di riferimento.

303 **4.9 Tracciabilità**

304 Ai fini di garantire la tracciabilità dei prodotti e a riprova del rispetto dei requisiti della denominazione
305 "Made in Italy", il soggetto richiedente deve produrre un'auto-dichiarazione sul rispetto degli stessi e 306
supportata da evidenze documentali atte a dimostrare il loro effettivo rispetto.

307 **4.10 Qualità del paesaggio e sostenibilità sociale**

308 Date le caratteristiche della produzione di mangime in Italia, l'entità del suo impatto in termini di
309 qualità del paesaggio e/o di sostenibilità sociale è considerata trascurabile. In tale ambito non viene quindi
310 indicato alcun requisito specifico ai fini dell'ottenimento del marchio «Made Green in Italy» (in conformità
311 con quanto stabilito nell'allegato I del [D.M. n. 56/2018](#)).

312 Tuttavia, la presente sezione può essere impiegata dal produttore per mettere in luce e valorizzare eventuali
313 progetti intrapresi in ambito sociale e paesaggistico, esponendoli sottoforma di informazioni qualitative.

⁹ Regolamento (UE) n. 952/2013 del parlamento europeo e del consiglio del 9 ottobre 2013, che istituisce il Codice Doganale dell'Unione. OJ L 269, 10.10.2013, p. 1–101.

Consultabile al link: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2013/952/oj>

314 5. Inventario del ciclo di vita (Life Cycle Inventory)

315 I contenuti di questo capitolo sono riassunti in Tabella 10.

316 *Tabella 11. Contenuti del capitolo 5*

Contenuti del capitolo 5	Commento generale
Sintesi dei risultati dello <u>Studio di Screening</u>	Si ricorda che l'approccio metodologico seguito rispecchia interamente quello indicato nelle rispettive PEFCR (uso degli stessi modelli di calcolo e delle stesse categorie di impatto). L'unica integrazione apportata consiste nell'aver <u>modificato le caratteristiche dell'inventario</u> (LCI), considerando non un singolo prodotto virtuale con caratteristiche medie ma una serie di sottocategorie. Questa scelta ha necessariamente comportato un <u>ricalcolo degli impatti ambientali</u> . Inoltre, lo schema <i>Made Green in Italy</i> prevede la <u>definizione dei valori di benchmark e soglie</u> , assenti nell'approccio europeo.
Requisiti da soddisfare nella <u>raccolta ed utilizzo dei dati</u>	Il campionamento è ammesso dalla presente RCP secondo i requisiti riportati alla sezione 7.5 della PEFCR Guidance v6.3 (EU, 2018). Una sintesi in lingua italiana è disponibile all'allegato IX della presente RCP. I requisiti per la creazione dell'inventario LCI (qualità dei dati, processo di raccolta, dati mancanti, e così via) sono dettagliati qui di seguito.

317

318 In termini di lessico, si ricorda che alcuni dei dati usati nell'ambito di questa RCP devono essere **dati sito-**
319 **specifici** (detti anche 'dati primari' o, in inglese, 'company-specific data'). Si tratta di dati di processo 320
raccolti/misurati/stimati direttamente alla fonte, ossia nell'azienda in cui tali processi hanno luogo. Possono 321
essere ricavati, ad esempio, da contatori, registrazioni degli acquisti, bollette, modelli tecnici, monitoraggio 322
diretto, bilanci di materiali/prodotti, stechiometria.

323 Al contrario, i dati rispetto ai quali l'organizzazione esercita un controllo scarso o inesistente – e che quindi
324 non possono essere raccolti alla fonte – sono detti **dati generici** (detti anche 'dati secondari' o, in inglese, 325
'secondary data'). Si tratta di dati di processo tratti da una banca dati di terze parti o da altre fonti, tra le 326
quali, ad esempio: dati medi e statistiche sulla produzione pubblicati dalle associazioni di settore o dalle 327
amministrazioni pubbliche; studi tecnico-scientifici; brevetti.

328

329 Quale che sia l'origine dei dati (primari o secondari), è possibile distinguere tra **dati di processo e flussi**
330 **elementari**:

331 **Dati di processo** - Sinonimo di "flusso non elementare" (in inglese, **activity data**). Informazioni associate
332 ai dataset utilizzati per la modellizzazione degli inventari del ciclo di vita (LCI). Nell'LCI, ciascun risultato 333
aggregato delle catene di trasformazione che rappresentano le attività di un processo (dataset) è moltiplicato 334
per il corrispondente dato di processo e dalla loro combinazione si ricava l'impronta ambientale associata al 335
processo. La quantità di kilowattora di energia elettrica utilizzata, la quantità di combustibile utilizzato, gli 336
elementi in uscita da un sistema (ad es. i rifiuti), il numero di ore di servizio delle apparecchiature, la distanza 337
percorsa, la superficie calpestabile di un edificio, sono tutti esempi di dati di processo.

338 **Flussi elementari** — Comprendono: il materiale/energia che entra nel sistema, prelevati dall'ambiente
339 senza alcuna preventiva trasformazione operata dall'uomo; il materiale/energia che esce dal sistema, 340
rilasciati nell'ambiente senza alcuna ulteriore trasformazione operata dall'uomo (ISO 14040, sezione 3.12). 341 Ad
esempio, le risorse reperite in natura o le emissioni rilasciate nell'aria, nell'acqua, nel suolo che sono 342
direttamente collegate ai fattori di caratterizzazione delle categorie d'impatto dell'impronta ambientale.

343 **5.1 Analisi preliminare (Screening step)**

344 La raccolta dati per la conduzione dello *Screening step*, ossia dello studio a supporto di queste RCP, è stata
345 effettuata con il supporto di *Assalzo* e secondo le modalità concordate con il *Ministero dell'Ambiente e della*
346 *Sicurezza Energetica*. I risultati di tale studio sono stati impiegati a integrazione di quanto già stabilito nelle
347 PEFCR europee.

348

349 Come indicato nelle PEFCR, la **fase del ciclo di vita più rilevante** per il gruppo di prodotti nell'ambito di
350 questa PEFCR è la “Produzione degli ingredienti per mangimi”.

351 Al suo interno, i **processi più rilevanti** sono riportati in Tabella 12, messi in relazione con le categorie di
352 impatto più rilevanti (si veda la sezione 4.5) ed elencati in ordine di contributo decrescente.

353

Tabella 12. I processi rilevanti

CATEGORIA DI IMPATTO PIÙ RILEVANTE	PROCESSO RILEVANTE	FASE DEL CICLO DI VITA
Climate change	<ul style="list-style-type: none">• Soia_Olio di estrazione• Soia_Concentrato proteico• Soia_Farina di estrazione• Avicoli_Grasso• Colza_Olio• Soia_Granella• Sangue e derivati	Produzione degli ingredienti
Land use	<ul style="list-style-type: none">• Soia_Olio di estrazione• Colza_Olio• Soia_Concentrato proteico• Soia_Granella• Sorgo_Granella• Girasole_FarEstrazione• Soia_Farina di estrazione• Frumento_Granella essiccata	Produzione degli ingredienti
Water use	<ul style="list-style-type: none">• Canna da zucchero_Melasso• Mais_Granella essiccata• Girasole_FarEstrazione• Soia_Granella• Soia_Olio di estrazione• Soia_Concentrato proteico	Produzione degli ingredienti

354

355 **5.2 Requisiti di qualità dei dati**

356 Come già detto in **sezione 4.4**, ogni processo deve essere valutato in base ai criteri indicati nella **matrice**
357 **DNM–Data Needs Matrix**. In altre parole, uno studio conforme a questa RCP deve obbligatoriamente
contenere una tabella in cui sia indicato chiaramente, per ogni processo, il livello di controllo esercitato su di
esso da parte dell'azienda. Le informazioni di questa tabella vanno poi incrociate con quelle riportate nella
sezione 5.1 del presente documento, ossia con l'elenco dei processi e flussi elementari rilevanti. La DNM
indica, sulla base di queste informazioni, i criteri da seguire nella raccolta di ogni dato di processo (*activity*
data) e di ogni flusso elementare diretto (*direct elementary flow*).

363

364 Le medesime informazioni vanno poi usate per il calcolo di uno specifico indicatore che esprima la qualità
365 dei dati utilizzati. Il calcolo di questo indicatore (**DQR – Data Quality Requirement**) si basa sulla seguente
366 formula:

367
$$DQR = \frac{Te_R + Ge_R + Ti_R + P}{4}$$

368

369 I quattro valori (**criteri**) riportati nella formula sono:

370 □ Te_R (la rappresentatività tecnologica);

371 □ Ge_R (la rappresentatività geografica);

372 □ Ti_R (la rappresentatività temporale);

373 □ P (la precisione/incertezza).

374 La rappresentatività (tecnologica, geografica e temporale) indica fino a che punto i processi ed i prodotti
375 selezionati rappresentano correttamente il sistema analizzato, mentre la precisione indica il modo in cui i
376 dati sono stati raccolti e il relativo livello di incertezza.

377 Ciascun criterio della qualità dei dati (Te_R , Ge_R , Ti_R e P) è classificato secondo i cinque livelli di cui alla
378 Tabella 8.

379 *Tabella 8: Valutazione della qualità dei dati (DQR) e livelli di qualità dei dati per ciascun criterio*

Valutazione della qualità dei dati per i criteri Te_R , Ge_R , Ti_R , P	Livello di qualità dei dati
1	Eccellente
2	Molto buona
3	Buona
4	Soddisfacente
5	Scarsa

380

381 I dettagli del metodo di calcolo sono riportati nella sezione '9.5 Data needs matrix (DNM)' delle PEFCR
382 europee. Una sintesi in lingua italiana è disponibile all'**allegato XIV** della presente RCP.

383

384 **5.3 Requisiti per la raccolta di dati specifici - processi sotto diretto controllo dell'azienda**

385 Gli aspetti per i quali è obbligatorio utilizzare **dati primari**, ossia dati specifici forniti direttamente 386
dall'azienda – i cosiddetti '*mandatory to use company-specific data*' descritti nella sezione 5.1 delle PEFCR 387
europee – sono:

- 388 la distinta base degli ingredienti (Bill of Materials, BoM);
- 389 l'analisi nutrizionale degli ingredienti usati nel mangime;
- 390 i consumi energetici nel mangimificio;
- 391 il trasporto in uscita (dal mangimificio al sito di allevamento).

392 Il mancato utilizzo di dati primari per l'analisi di questi processi comporta la non conformità dello studio
393 a questa RCP.

394 **5.3.1. Distinta base degli ingredienti**

395 I dati da raccogliere in azienda sono i seguenti:

- 396 tipo e quantità di materie prime per mangimi;
- 397 tipo e quantità di additivi per mangimi;
- 398 tipo e quantità di premiscele.

399

400 La distinta base deve rappresentare il 100% del peso del mangime composto. Non è consentita alcuna
401 omissione.

402 Per quanto riguarda la **formulazione**, deve essere utilizzata la composizione media pesata del prodotto,
403 prendendo in considerazione eventuali variazioni sia nel tempo che nell'origine geografica degli ingredienti
404 (come definito nella tabella "*Table 9.1.1-1: Time period in relation to purpose and scope of the PEF study*" 405
all'interno delle PEFCR).

406 Ogni **ingrediente** all'interno del mangime va elencato nel modo in cui viene riportato nell'etichetta del
407 mangime stesso (o nel foglio accompagnatorio, che ha valore legale di etichetta). Ogni ingrediente deve 408
essere riconducibile in modo inequivocabile a una precisa materia prima e processo produttivo. Il riferimento 409
per definire le materie prime per mangimi è il Catalogo UE delle materie prime per mangimi¹⁰ e per definire 410
gli additivi per mangimi è il Registro UE degli additivi per mangimi¹¹. Entrambi i documenti possono essere 411
utilizzati come riferimento per definire le premiscele.

412 La distinta base deve inoltre essere coerente con i dati dell'**analisi nutrizionale** (cfr. sezione 5.3.2).

413 Laddove disponibile, il dato relativo al **paese d'origine** di ciascun ingrediente deve essere dichiarato. In
414 caso contrario, si veda la sezione 5.5 (Dati mancanti) per ulteriori indicazioni su come gestire le informazioni
415 mancanti o incomplete sull'origine degli ingredienti.

416

417 **Non è obbligatorio utilizzare i dati primari per la produzione dei diversi ingredienti**, ma questa opzione
418 rimane comunque disponibile. Maggiori informazioni in merito alla produzione e pre-lavorazione degli 419
ingredienti sono disponibili all'interno delle PFCR (sezioni "*10.1 Raw material acquisition and processing*" e 420 poi
"*10.2 Agricultural modelling*"). Quando non vengono utilizzati dati primari per la produzione degli 421
ingredienti del mangime, il passaggio successivo nella modellazione consiste nel collegare ciascun ingrediente 422
nell'elenco a un set di dati predefinito.

¹⁰ Commission Regulation (EU) No 68/2013 of 16 January 2013 on the Catalogue of feed materials

¹¹http://ec.europa.eu/food/food/animalnutrition/feedadditives/docs/comm_register_feed_additives_1831-03.pdf

423 **5.3.2. Analisi nutrizionale degli ingredienti usati nel mangime**

424 I dati dell'analisi nutrizionale necessari ai fini dello studio sono:

- 425 Contenuto di Azoto (N) e Fosforo (P) in g/kg
- 426 Cenere (g/kg)
- 427 Contenuto di rame (Cu), zinco (Zn) in g/kg (da tutte le fonti)
- 428 Energia lorda (MJ/kg di potere calorifico lordo o HHV) e frazione di energia digeribile (% di energia lorda)
- 429 Contenuto di carbonio fossile

430 Il mangime può essere formulato in modo tale da avere effetti specifici in fase di utilizzo (ad esempio un
431 effetto sulle fermentazioni enteriche o su alcune prestazioni zootecniche). In tal caso, queste informazioni
432 dovrebbero essere comunicate al partner a valle coinvolto nella modellazione LCA e devono essere 433
adeguatamente giustificate.

434 I dati effettivi dell'analisi nutrizionale sono quelli misurati dall'azienda produttrice di mangimi¹². Deve
435 essere riportato il metodo scelto per riportare i dati dell'analisi nutrizionale (vale a dire utilizzando valori tipici
436 o valori effettivi, misurati direttamente). **Qualora lo studio non sia eseguito direttamente da un'azienda di**
437 **mangimi**, il committente dello studio deve contattare l'azienda di mangimi in questione per ottenere i dati
438 dell'analisi nutrizionale. Considerando la natura sensibile di queste informazioni, si raccomanda di utilizzare
439 accordi di riservatezza per il trasferimento delle informazioni.

440 I dati dell'analisi nutrizionale devono essere riportati come informazioni tecniche aggiuntive.

441 **5.3.3. Consumi nel mangimificio**

442 Tutti i dati elencati in Tabella 13 devono essere raccolti e registrati secondo il formato indicato. Nella
443 quarta colonna deve essere illustrato il metodo di misurazione (ossia tutte le fonti di informazione e le 444
eventuali ipotesi fatte).

445 *Tabella 13. Dati primari raccolti in azienda*

Activity data da raccogliere	Unità di misura	Quantità	Fonte e metodo di misurazione (se rilevante)
Uso di energia elettrica	kWh		
Uso di gas naturale	MJ LHV		
Uso di calore	MJ LHV		
Uso di altri vettori energetici	MJ LHV		

446

447 I dati possono essere raccolti con diversi livelli di accuratezza. Il **livello minimo di accuratezza** è vincolato
448 a una delle situazioni descritte di seguito:

449 se il consumo di energia non può essere misurato per linea di produzione o per fase di produzione, è
450 sufficiente usare dati **medi** relativi alla gestione ordinaria dello stabilimento, nell'arco di un anno¹³. 451
Questa opzione non consente di confrontare tra loro due o più prodotti alternativi che richiedono 452
lavorazioni differenti (es. molitura, miscelazione, trattamenti termici, pellettatura,...)

453 al contrario, per poter effettuare un confronto tra prodotti che differiscono in termini di lavorazione, è
454 necessario raccogliere i consumi energetici **specifici** (ad esempio, relativi a un sottoprocesso o a una 455
specifica linea di produzione). I dati possono essere raccolti con misurazioni dirette o, in alternativa,

¹² I dati tipici di un'analisi nutrizionale possono essere trovati su <http://www.feedipedia.org/>

¹³ È quindi da escludersi la gestione straordinaria, che comprende invece tutte le operazioni che non vengono svolte dall'impresa normalmente, ma hanno natura del tutto eccezionale o sono determinate da eventi occasionali.

456 calcolati sulla base delle specifiche tecniche delle apparecchiature. L'uso di consumi energetici specifici
457 implica che tutti i materiali ausiliari consumati a livello di stabilimento andranno allocati, in modo da
458 ricavare la quota necessaria a quella specifica linea di produzione. I requisiti per l'allocazione sono definiti
459 in sezione 5.7. Tutte le scelte metodologiche fatte a tal riguardo (ossia in merito alla raccolta dei dati
460 relativi ai consumi energetici e alla raccolta e allocazione dei consumi dei materiali ausiliari) devono
461 essere motivate e documentate.

462

463 Come indicato nelle PEFCR europee, **non è obbligatorio utilizzare i dati primari per il trasporto in entrata**
464 **dei diversi ingredienti**, ma questa opzione rimane comunque disponibile. Qualora si decida di utilizzare dati
465 primari, si dovrà cercare di raccogliere le seguenti informazioni:

- 466 • ultimo luogo di produzione/lavorazione dell'ingrediente prima del trasporto al mangimificio: nel caso di
467 un ingrediente trasformato si tratta dell'impianto di trasformazione¹⁴, nel caso di una coltura si tratta del
468 sito di coltivazione.
- 469 • scenario di trasporto medio, distinguendo tra i vari mezzi di trasporto necessari.

470 Ulteriori informazioni sono disponibili all'interno delle PEFCR europee, inclusa una lista di dati predefiniti
471 per le distanze (sezione "10.1.6 Inbound transport" e Allegato 6 delle PEFCR). Suggerimenti su come definire
472 l'inventario e su quali dataset utilizzare sono riportate nell'Allegato V di questa RCP.

473

474 **5.3.4. Trasporto in uscita: consegna del mangime all'allevamento**

475 Il trasporto in uscita (vale a dire la consegna del mangime all'allevamento) deve essere modellato con dati
476 primari, con un livello di accuratezza determinato dalla disponibilità dei dati. Tali livelli (dal più accurato al
477 meno accurato) sono elencati gerarchicamente nella sezione "9.1.4 Outbound transport" delle PEFCR).

478 Per quanto riguarda la fonte dei dati e il metodo di misurazione, se è possibile raccogliere informazioni
479 sull'effettivo consumo di carburante, poiché esiste un adeguato sistema di contabilità, tali dati devono essere
480 utilizzati. Se i dati sull'effettivo consumo di carburante non sono disponibili, il trasporto in uscita deve essere
481 valutato in base alle distanze secondo le fasi 2, 3 o 4 della gerarchia sopracitata.

482 Le indicazioni su come definire l'inventario e su quali dataset utilizzare sono riportate nell'Allegato V di
483 questa RCP. La qualità dei dati raccolti per il trasporto è proporzionale al livello di accuratezza.

484 **5.4 Processi che dovrebbero essere sotto il controllo della società**

485 Quando presente, l'uso dell'acqua in un mangimificio è volto alla generazione di vapore ed è visto come
486 un processo che dovrebbe essere gestito dall'azienda. Ciò significa che l'uso di dati specifici dell'azienda per
487 l'utilizzo dell'acqua è consigliato, ma non obbligatorio. In assenza di dati primari, **il valore predefinito è di**
488 **0,13 m³ per tonnellata di mangime**. Qualora siano disponibili dati primari, essi devono essere raccolti come
489 segue.

490

Tabella 14. Requisiti per la raccolta dei dati sull'uso dell'acqua nei mangimifici

Activity data da raccogliere	Unità di misura	Quantità	Fonte e metodo di misurazione (se rilevante)
Uso di acqua	m ³ / ton di		

¹⁴ La prima fase di trasporto, dal sito di coltivazione al luogo di trasformazione, è coperta dalle banche dati (ossia è inclusa nei dataset usati per modellare i mangimi).

491

492 **5.5 Dati mancanti (data gaps)**

493 È necessario distinguere due tipi di lacune informative:

- 494 □ lacune nei dati specifici da raccogliere in azienda (distinta base degli ingredienti, analisi nutrizionale, consumi energetici nel mangimificio, trasporto in uscita);
- 496 □ lacune nei dataset secondari.

497 **5.4.1. Lacune nei dati specifici da raccogliere in azienda**

498 Ci sono quattro aspetti per i quali è obbligatorio utilizzare dati primari specifici dell'azienda. La procedura
499 per gestire eventuali lacune informative è illustrata di seguito.

Distinta base degli ingredienti (BoM)	Non è consentita alcuna lacuna di dati. Inoltre, non è consentito utilizzare ipotesi relative all'elenco degli ingredienti dei mangimi.
Analisi nutrizionale	I dati dell'analisi nutrizionale sono calcolati sulla base della formulazione mangimistica considerata, il che significa che non si dovrebbero riscontrare lacune.
Consumi energetici	Si distinguono due situazioni: <ul style="list-style-type: none"> • Non ci sono informazioni sul consumo di energia nel mangimificio: in tal caso, non è possibile condurre uno studio conforme a questa RCP. • Sono disponibili solo informazioni sul consumo medio di energia per tonnellata di mangime: in tal caso, è possibile condurre uno studio conforme a questa RCP, ma senza possibilità di effettuare dei confronti.
Trasporto in uscita	Anche in questo caso occorre distinguere due situazioni: <ul style="list-style-type: none"> • Non ci sono informazioni sul trasporto in uscita: in tal caso, non è possibile condurre uno studio sulla PEF conforme a questa RCP. • Quando sono disponibili informazioni sul trasporto in uscita, possono essere disponibili con diversi livelli di accuratezza. Le informazioni usate sono accettabili solo se ricadono in uno dei quattro livelli di accuratezza elencati.

500

501 **5.4.2. Lacune nei dataset secondari**

502 L'elenco dei principali ingredienti per mangimi è disponibile nel file Excel allegato alla presente RCP.
503 Tuttavia, tale lista potrebbe non contenere tutti i dataset necessari. In tal caso, si raccomanda l'uso di altri
504 dataset all'interno delle banche dati Ecoinvent e Agri-footprint. Si lascia inoltre la possibilità di attingere
505 anche alla banca dati Global Feed LCA Institute¹⁵ (GFLI), come previsto anche dalle PEFCR europee.

506 Per quanto riguarda le altre fasi lungo il ciclo di vita, è consentito esclusivamente l'uso di dataset
507 all'interno della banca dati Ecoinvent.

508 **5.6 Imballaggio: produzione e fine vita**

509 Come indicato nelle PEFCR europee, **non è obbligatorio utilizzare i dati primari per la modellazione**
510 **dell'imballaggio primario**, in quanto il mangime consegnato in sacchi rappresenta solo una piccola quota di
511 mercato. Qualora siano disponibili informazioni specifiche del fornitore, la produzione di imballaggi può
512 essere modellata secondo la sezione 7.16 delle PEF Guidance v. 6.3. Ulteriori informazioni sono disponibili
513 all'interno delle PEFCR europee (sezione "10.1.5 Packaging production").

¹⁵ <https://globalfeedlca.org/>

514

515 Per modellare i rifiuti post-consumo (fase di Fine Vita) – ossia lo smaltimento dell’imballaggio primario –
516 occorre applicare la formula dell'impronta circolare (Circular Footprint Formula - CFF), così come definita nel
517 metodo PEF. I dettagli relativi alla formula, i parametri da utilizzare e le modalità di applicazione a un prodotto
518 generico sono dettagliati all’Allegato VI di questa RCP.

519 Per quanto riguarda specificamente lo studio sul prodotto *mangime*, l'approccio indicato nelle PEFCR
520 prevede di **impostare i parametri R₁, R₂, R₃ a 0**. Pertanto, l’intera formula si riduce a:

521

$$E_V + E_D$$

522 Si tratta di un approccio semplificato, che presuppone nessun riciclo e nessun utilizzo di materiale riciclato
523 per la produzione di nuovi imballaggi (seguendo l'allegato C della PEFCR Guidance v6.3). È possibile deviare
524 dall’approccio predefinito solo in caso siano disponibili maggiori informazioni sulle modalità di smaltimento
525 dell’imballaggio. In tal caso, devono essere seguite le raccomandazioni riportate nella PEFCR Guidance v6.3.

526

527 Suggestimenti su come definire l’inventario e su quali dataset utilizzare (sia per la produzione che per il
528 fine vita) sono riportati nell’Allegato V di questa RCP.

529 **5.7 Requisiti per l’allocazione di prodotti multifunzionali e processi multiprodotto.**

530 I principali processi multiprodotto individuati lungo il ciclo di vita del prodotto sono riportati in Tabella 15.

531

Tabella 15. Regole di allocazione

Processo	Regola di allocazione	Istruzioni per la modellazione
<ul style="list-style-type: none">• Trasporto degli ingredienti al mangimificio• Consegna del mangime all'allevamento	Allocazione fisica	L’impatto deve essere distribuito tra i prodotti trasportati sulla base di una causalità fisica (tipicamente, in base alla massa di tali prodotti). Per l’allocazione di un eventuale viaggio di ritorno a vuoto ¹⁶ si rimanda alla procedura descritta nella sezione “9.8 Allocation rules” delle PEFCR
<ul style="list-style-type: none">• Produzione degli ingredienti (coltivazione e pre-lavorazione)	Allocazione economica	L’impatto deve essere distribuito tra i prodotti generati sulla base del metodo e dei fattori di allocazione predefiniti nei database Agri-footprint e Ecoinvent. Qualora vengano raccolti dati primari sulla produzione di ingredienti, l'allocazione economica andrà effettuata secondo la procedura descritta nelle linee guida LEAP .
<ul style="list-style-type: none">• Produzione del mangime	Allocazione fisica	Come indicato in sezione 5.3.3, si possono verificare due distinte situazioni: raccolta di dati medi di stabilimento; raccolta di dati specifici di una linea produttiva/sottoprocesso. Nel secondo caso, andrà utilizzata l'allocazione di massa (consumo medio per tonnellata di mangime prodotto).

532

533

¹⁶ Per “viaggio a vuoto” si intende un viaggio con cui un autocarro si reca senza carico al suo successivo punto di carico.

534 **6. Benchmark e classi di prestazioni ambientali**

535 Le cinque tabelle sottostanti riportano una sintesi dei valori di caratterizzazione, normalizzazione e
 536 pesatura dei tre indicatori di impatto più rilevanti, selezionati sulla base dei criteri esposti nella sezione 4.5 537
 ('Selezione dei tre indicatori di impatto più rilevanti') del presente documento.

538 *Tabella 16. Caratterizzazione, Normalizzazione e Pesatura: benchmark per 1 ton di mangime per Suini*

Caratterizzazione	Unità di Misura	Totale
Climate change - totale	kg CO2 eq	963.71
<i>Climate change – Fossile</i>	<i>kg CO2 eq</i>	572.90
<i>Climate change – Biogenico</i>	<i>kg CO2 eq</i>	2.56
<i>Climate change – Land use and land transformation</i>	<i>kg CO2 eq</i>	388.24
Land use	adimensionale (pt)	82070.19
Water use	m3 depriv.	2330.02

Normalizzazione	Unità di Misura	Totale
Climate change - totale	persone eq	1.2E-01
<i>Climate change – Fossile</i>	<i>persone eq</i>	-
<i>Climate change – Biogenico</i>	<i>persone eq</i>	-
<i>Climate change – Land use and land transformation</i>	<i>persone eq</i>	-
Land use	persone eq	1.0E-01
Water use	persone eq	2.0E-01

Pesatura	Unità di Misura	Totale
Climate change - totale	mPt	25.07
<i>Climate change – Fossile</i>	<i>mPt</i>	-
<i>Climate change – Biogenico</i>	<i>mPt</i>	-
<i>Climate change – Land use and land transformation</i>	<i>mPt</i>	-
Land use	mPt	7.95
Water use	mPt	17.29
Totale	mPt	50.30

539

540 *Tabella 17. Caratterizzazione, Normalizzazione e Pesatura: benchmark per 1 ton di mangime per Avicoli da uova*

Caratterizzazione	Unità di Misura	Totale
Climate change - totale	kg CO2 eq	1269.84
<i>Climate change – Fossile</i>	<i>kg CO2 eq</i>	606.99
<i>Climate change – Biogenico</i>	<i>kg CO2 eq</i>	2.66
<i>Climate change – Land use and land transformation</i>	<i>kg CO2 eq</i>	660.19
Land use	adimensionale (pt)	83588.38
Water use	m3 depriv.	2778.49

Normalizzazione	Unità di Misura	Totale
Climate change - totale	persone eq	1.6E-01

Climate change – Fossile	persone eq	-
Climate change – Biogenico	persone eq	-
Climate change – Land use and land transformation	persone eq	-
Land use	persone eq	1.0E-01
Water use	persone eq	2.4E-01

Pesatura	Unità di Misura	Totale
Climate change - totale	mPt	33.03
Climate change – Fossile	mPt	-
Climate change – Biogenico	mPt	-
Climate change – Land use and land transformation	mPt	-
Land use	mPt	8.10
Water use	mPt	20.62
Totale	mPt	61.74

541

542

Tabella 18. Caratterizzazione, Normalizzazione e Pesatura: benchmark per 1 ton di mangime per Avicoli da carne

Caratterizzazione	Unità di Misura	Totale
Climate change - totale	kg CO2 eq	1631.97
<i>Climate change – Fossile</i>	<i>kg CO2 eq</i>	634.97
<i>Climate change – Biogenico</i>	<i>kg CO2 eq</i>	2.59
<i>Climate change – Land use and land transformation</i>	<i>kg CO2 eq</i>	994.41
Land use	adimensionale (pt)	114087.01
Water use	m3 depriv.	2085.83

Normalizzazione	Unità di Misura	Totale
Climate change - totale	persone eq	2.0E-01
<i>Climate change – Fossile</i>	<i>persone eq</i>	-
<i>Climate change – Biogenico</i>	<i>persone eq</i>	-
<i>Climate change – Land use and land transformation</i>	<i>persone eq</i>	-
Land use	persone eq	1.4E-01
Water use	persone eq	1.8E-01

Pesatura	Unità di Misura	Totale
Climate change - totale	mPt	42.45
<i>Climate change – Fossile</i>	<i>mPt</i>	-
<i>Climate change – Biogenico</i>	<i>mPt</i>	-
<i>Climate change – Land use and land transformation</i>	<i>mPt</i>	-
Land use	mPt	11.05
Water use	mPt	15.48
Totale	mPt	68.97

543

544

Tabella 19. Caratterizzazione, Normalizzazione e Pesatura: benchmark per 1 ton di mangime per Bovini

Caratterizzazione	Unità di Misura	Totale
Climate change - totale	kg CO2 eq	1022.33
<i>Climate change – Fossile</i>	<i>kg CO2 eq</i>	543.45
<i>Climate change – Biogenico</i>	<i>kg CO2 eq</i>	2.57
<i>Climate change – Land use and land transformation</i>	<i>kg CO2 eq</i>	476.32
Land use	adimensionale (pt)	81301.10
Water use	m3 depriv.	2569.98
Normalizzazione	Unità di Misura	Totale
Climate change - totale	persone eq	1.3E-01
<i>Climate change – Fossile</i>	<i>persone eq</i>	-
<i>Climate change – Biogenico</i>	<i>persone eq</i>	-
<i>Climate change – Land use and land transformation</i>	<i>persone eq</i>	-
Land use	persone eq	9.9E-02
Water use	persone eq	2.2E-01
Pesatura	Unità di Misura	Totale
Climate change - totale	mPt	26.59
<i>Climate change – Fossile</i>	<i>mPt</i>	-
<i>Climate change – Biogenico</i>	<i>mPt</i>	-
<i>Climate change – Land use and land transformation</i>	<i>mPt</i>	-
Land use	mPt	7.88
Water use	mPt	19.07
Totale	mPt	53.53

545

546

Tabella 20. Caratterizzazione, Normalizzazione e Pesatura: benchmark per 1 ton di mangime per Pesci

Caratterizzazione	Unità di Misura	Totale
Climate change - totale	kg CO2 eq	1296.13
<i>Climate change – Fossile</i>	<i>kg CO2 eq</i>	941.48
<i>Climate change – Biogenico</i>	<i>kg CO2 eq</i>	8.71
<i>Climate change – Land use and land transformation</i>	<i>kg CO2 eq</i>	345.95
Land use	adimensionale (pt)	67315.86
Water use	m3 depriv.	458.95
Normalizzazione	Unità di Misura	Totale
Climate change - totale	persone eq	1.6E-01
<i>Climate change – Fossile</i>	<i>persone eq</i>	-
<i>Climate change – Biogenico</i>	<i>persone eq</i>	-
<i>Climate change – Land use and land transformation</i>	<i>persone eq</i>	-
Land use	persone eq	8.2E-02
Water use	persone eq	4.0E-02

Pesatura	Unità di Misura	Totale
Climate change - totale	mPt	33.71
<i>Climate change – Fossile</i>	<i>mPt</i>	<i>-mPt</i>
<i>Climate change – Biogenico</i>	<i>-mPt</i>	<i>-mPt</i>
<i>Climate change – Land use and land transformation</i>	6.52	mPt
Land use	3.41	
Water use	mPt	43.64
Totale		

547

548 Tabella 21 riporta i valori delle due soglie, sopra e sotto il benchmark, necessari per definire le classi di
549 prestazione A, B e C. In particolare, i prodotti il cui impatto (calcolato come valore singolo) risulti più elevato
550 della soglia superiore sono da classificare in classe C; i prodotti con impatto più basso rispetto alla soglia
551 inferiore sono da classificare in classe A; i restanti in classe B. I valori delle soglie – identificati a seguito di
552 uno studio sulla variabilità degli impatti – sono stati fissati in maniera tale da garantire una significativa
553 differenza in analisi o asserzioni comparative e garantiscono una equa distribuzione dei prodotti tra le tre
554 classi di riferimento per lo schema.

555

Tabella 21. Valori soglia impiegati

Prodotto	Soglia inferiore	Benchmark	Soglia Superiore	Unità
Mangime per Suini	48.51	50.30	52.83	mPt
Mangime per Avicoli da uova	59.75	61.74	63.73	mPt
Mangime per Avicoli da carne	67.47	68.97	81.81	mPt
Mangime per Bovini	44.36	53.53	59.70	mPt
Mangime per Pesci	40.49	43.64	49.61	mPt

556

557 **7. Reporting e comunicazione**

558 La Dichiarazione dell'Impronta Ambientale di Prodotto deve essere eseguita secondo quanto previsto
559 dall'Allegato 2 e 4 del Decreto del Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 21
560 Marzo 2018.

561 Risulta possibile utilizzare la RCP oggetto di questo studio per comparare le performance di prodotti simili,
562 purché rientrino nell'ambito di applicazione del presente documento (cfr. sezione 4).

563 Fermo restando le limitazioni esposte alla sezione 4.8, le Dichiarazioni di Impronta Ambientale condotte
564 in conformità alla presente RCP producono risultati ragionevolmente comparabili e le informazioni incluse al
565 suo interno possono quindi essere utilizzate in comparazioni e asserzioni comparative (purché fatte tra
566 prodotti all'interno della stessa sottocategoria).

567 **8. Verifica**

568 La verifica indipendente garantisce l'affidabilità dello schema «Made Green in Italy»: assicura cioè
569 che i metodi adottati e i risultati ottenuti siano consistenti con la raccomandazione 2013/179/UE, con le Linee
570 guida PEF e con la corrispondente RCP. La verifica della Dichiarazione di Impronta Ambientale deve essere
571 condotta in conformità con quanto stabilito nella sezione *'Procedura per la verifica indipendente e la*
572 *convalida'*, all'allegato III del [D.M. n. 56/2018](#).

573 9. Riferimenti bibliografici

- 574 **2013/179/JE** – *Raccomandazione della Commissione, del 9 aprile 2013, relativa a relativa all'uso di* 575 *metodologie comuni per misurare e comunicare le prestazioni ambientali nel corso del ciclo di vita dei* 576 *prodotti e delle organizzazioni* – Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, Volume 56, 4 Maggio 2013. Pagina 577 web ufficiale: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/93cb8358-b80d-11e2-ab01-57801aa75ed71a1>
- 579 **Decreto Ministeriale 21 marzo 2018, n. 56** – *Regolamento per l'attuazione dello schema nazionale volontario* 580 *per la valutazione e la comunicazione dell'impronta ambientale dei prodotti, denominato «Made Green in* 581 *Italy», di cui all'articolo 21, comma 1, della legge 28 dicembre 2015, n. 221* – Gazzetta Ufficiale della 582 Repubblica Italiana, 29 maggio 2018, n.123. Pagina web ufficiale:
583 <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2018/05/29/18G00078/sg>
- 584 **EU, 2012 - Product Environmental Footprint (PEF) Guide. Deliverables to the Administrative Arrangement** 585 *between DG Environment and the Joint Research Centre No N 070307/2009/552517, including* 586 *Amendment No 1 from December 2010* – European Commission. Link al documento:
587 <https://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/footprint/PEF%20methodology%20final%20draft.pdf>
- 588 **EU, 2018 – Product Environmental Footprint Category Rules Guidance, version 6.3** – European Commission.
589 Pagina web ufficiale: https://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/PEFCR_guidance_v6.3.pdf
- 590 **EU, 2018 – Product Environmental Footprint Category Rules for Feed for food-producing animals. Version** 591 **4.2** (with v4.2, the publication date has been updated to February 2020) – European Commission. Pagina 592 web ufficiale: https://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/PEFCR_OEFSR_en.htm
- 593 **FAO LEAP, 2015** – Environmental performance of animal feeds supply chains - Guidelines for assessment.
594 Consultabili sul sito web www.fao.org/partnerships/leap/publications/en/ (permalink: www.fao.org/3/a-i6433e.pdf)
595
596

597

10. Elenco degli allegati

598

10.1 Allegato III - Benchmark e classi di prestazioni ambientali

599

Le seguenti tabelle riportano i valori calcolati nell'ambito delle PEFCR europee.

600

Tabella 22. Valori di caratterizzazione riferiti alla produzione di 1 tonnellata di mangime (virtual compound feed)

Categoria di impatto	Unità di misura	Valore
Climate change total	kg CO2 eq	1,304.00
of which Climate change - biogenic	kg CO2 eq	35.00
of which Climate change – land use and land transformation	kg CO2 eq	516.00
Ozone depletion	kg CFC-11 eq	0.00
Particulate matter	disease incidence	0.00
Ionising radiation, human health	kBq U235 eq	46.00
Photochemical ozone formation, human health	kg NMVOC eq	3.00
Acidification	mol H+ eq	12.00
Eutrophication, terrestrial	mol N eq	51.00
Eutrophication, freshwater	kg P eq	0.23
Eutrophication, marine	kg N eq	9.00
Land use	Dimensionless (pt)	274,510.00
Water use	m3 world eq	2,174.00
Resource use, minerals and metals	kg Sb eq	0.00
Resource use, fossils	MJ	7,316.00

601

602

Tabella 23. Valori normalizzati riferiti alla produzione di 1 tonnellata di mangime (virtual compound feed)

Categoria di impatto	Unità di misura	Valore
Climate change	persone eq	1.7E-01
Climate change – biogenic	persone eq	n/a
Climate change - land use and transform.	persone eq	n/a
Ozone depletion	persone eq	4.2E-05
Ionising radiation, human health	persone eq	1.1E-02
Photochemical ozone formation, human health	persone eq	6.8E-02
Particulate matter	persone eq	1.5E-01
Acidification terrestrial and freshwater	persone eq	2.1E-01
Eutrophication, freshwater	persone eq	8.8E-02
Eutrophication, marine	persone eq	3.3E-01
Eutrophication, terrestrial	persone eq	2.9E-01
Land use	persone eq	2.1E-01
Water use	persone eq	1.9E-01
Resource use, fossils	persone eq	1.1E-01
Resource use, mineral and metals	persone eq	4.7E-03

603

604

605

Tabella 24. Valori pesati riferiti alla produzione di 1 tonnellata di mangime (virtual compound feed)

Categoria di impatto	Unità di misura	Valore
Climate change	mPt	3.70
Climate change - biogenic	mPt	0.19
Climate change – land use and land transformation	mPt	1.50
Ozone depletion	mPt	0.00
Particulate matter	mPt	1.50
Ionising radiation, human health	mPt	0.06
Photochemical ozone formation, human health	mPt	0.35
Acidification	mPt	1.40
Eutrophication terrestrial	mPt	1.10
Eutrophication freshwater	mPt	0.26
Eutrophication marine	mPt	1.00
Land use	mPt	1.70
Water use	mPt	1.70
Resource use, mineral and metals	mPt	0.04
Resource use, fossils	mPt	1.00
	mPt	15.50

606

607 10.1 Allegato V - Requisiti sulla raccolta dati e l'uso dei dataset

608 Le indicazioni su come definire l'inventario in conformità alla presente RCP e su quali dataset utilizzare
609 sono riportate qui di seguito.

610 Per le attività di **trasporto**:

611 *Tabella 25. Requisiti per la raccolta dati: inventario dei dati sito-specifici (primari) necessari alla modellazione delle*
612 *fasi "Trasporto degli ingredienti al mangimificio" e "Consegna del mangime all'allevamento". Tutti i dati di processo*
613 *devono essere riferiti al flusso di riferimento (ossia risorse consumate per trasportare 1 tonnellata di mangime)*

Nome del processo	Tecnologia (ove applicabile) ¹⁷	Quantità (specificare l'unità di misura)	Fonte e metodo di misurazione
Trasporto merci via camion (con massa limite >32 tonnellate)			
Trasporto merci via treno			
Trasporto merci via chiatte (acque interne)			
Trasporto merci via bulk-carrier (trasporto marittimo di merci alla rinfusa)			
Altra tipologia di trasporto (<i>specificare</i>)			

614

¹⁷ Ad esempio, la classe EURO 1,2,3,... per il trasporto su gomma.

615
616

Tabella 26. Dataset predefiniti (di default) da utilizzare per le fasi "Trasporto degli ingredienti al mangimificio" e "Consegna del mangime all'allevamento"¹⁸

Dataset	Database
Transport, freight, lorry >32 metric ton, euro3 {RER} market for transport, freight, lorry >32 metric ton, EURO3 Cut-off, U	Ecoinvent 3
Transport, freight train {RER} market group for transport, freight train Cut-off, U	Ecoinvent 3
Transport, freight, inland waterways, barge {RER} market for transport, freight, inland waterways, barge Cut-off, U	Ecoinvent 3
Transport, freight, sea, bulk carrier for dry goods {GLO} market for transport, freight, sea, bulk carrier for dry goods Cut-off, U	Ecoinvent 3

617

618

Per la produzione e il fine vita dell'**imballaggio primario**, qualora presente:

619

Tabella 27. Requisiti per la raccolta dati: inventario dei dati utili alla modellazione dell'imballaggio primario. Tutti i dati di processo devono essere riferiti al flusso di riferimento (ossia risorse consumate per 1 tonnellata di mangime)

620

Nome del processo	Quantità (kg/ton)	Fonte e metodo di misurazione
Sacchi di plastica		
Sacchi di carta		
Film estensibile per pallet		
Big bag di plastica		

621

622

Tabella 28. Dataset predefiniti (di default) da utilizzare per la modellazione dell'imballaggio primario¹⁹

Dataset	Packaging	Parametro	Database
Packaging film, low density polyethylene {RER} production Cut-off, S	Sacchi di plastica	Ev	Ecoinvent 3
Kraft paper {RER} kraft paper production Cut-off, S	Sacchi di carta	Ev	Ecoinvent 3
Packaging film, low density polyethylene {RER} production Cut-off, S	Film estensibile	Ev	Ecoinvent 3
Polypropylene, granulate {RER} production Cut-off, S	Big bag di plastica ²⁰	Ev	Ecoinvent 3
Extrusion, plastic film {RER} extrusion, plastic film Cut-off, S		Ev	Ecoinvent 3
Weaving, synthetic fibre {GLO} weaving of synthetic fibre, for industrial use Cut-off, S		Ev	Ecoinvent 3
Waste paperboard {RoW} treatment of, sanitary landfill Cut-off, U	Imballaggi in carta e cartone (codice CER 15.01.01)	Ed	Ecoinvent 3
Waste plastic, mixture {RoW} treatment of waste plastic, mixture, sanitary landfill Cut-off, U	imballaggi in plastica (codice CER 15.01.02)	Ed	Ecoinvent 3

623

¹⁸ Viene lasciata la possibilità, qualora lo si ritenga necessario, di utilizzare altri dataset Ecoinvent a integrazione di quelli riportati in tabella.

¹⁹ Viene lasciata la possibilità, qualora lo si ritenga necessario, di utilizzare altri dataset Ecoinvent a integrazione di quelli riportati in tabella.

²⁰ La modellazione dei big-bag richiede l'uso combinato di tre dataset, come indicato nella tabella successiva

624
625

10.2 Allegato VI - Fattori di normalizzazione

626

Tabella 29. Fattori di normalizzazione

Categoria di impatto	Unità	Fattore di Normaliz.	Fattore di Normaliz. per persona	Robustezza della valutazione di impatto	Liv. di completezza dell'inventario	Liv. di robustezza dell'inventario
Cambiamenti climatici	kg CO ₂ eq	5,35E+13	7,76E+03	I	II	I
Riduzione dello strato di ozono	kg CFC11 eq	1,61E+08	2,34E-02	I	III	II
Tossicità per gli esseri umani - effetti cancerogeni	CTUh	2,66E+05	3,85E-05	II/III	III	III
Tossicità per gli esseri umani - effetti non cancerogeni	CTUh	3,27E+06	4,75E-04	II/III	III	III
Particolato/smog provocato dalle emissioni di sost. inorganiche	Incidenza delle malattie	4,39E+06	6,37E-04	I	I/II	I/II
Radiazione ionizzante - effetti sulla salute umana	kBq U ²³⁵ eq	2,91E+13	4,22E+03	II	II	III
Formazione di ozono fotochimico	kg NMVOC eq	2,80E+11	4,06E+01	II	III	I/II
Acidificazione	mol H+ eq	3,83E+11	5,55E+01	II	II	I/II
Eutrofizzazione - terrestre	mol N eq	1,22E+12	1,77E+02	II	II	I/II
Eutrofizzazione - acqua dolce	kg P eq	1,76E+10	2,55E+00	II	II	III
Eutrofizzazione - acqua marina	kg N eq	1,95E+11	2,83E+01	II	II	II/III
Trasformazione del terreno	Pt	9,20E+15	1,33E+06	III	II	II
Ecotossicità - acqua dolce	CTUe	8,15E+13	1,18E+04	II/III	III	III
Impoverimento delle risorse – acqua	m ³ depriv.	7,91E+13	1,15E+04	III	I	II
Impoverimento delle risorse – vettori energetici	MJ	4,50E+14	6,53E+04	III	I	II
Impoverimento delle risorse – minerali, metalli	kg Sb eq	3,99E+08	5,79E-02	III	I	II

627

628
629

10.3 Allegato VII - Fattori di pesatura

630

Tabella 30. Fattori di pesatura

Categoria di impatto	Unità	Set di pesatura aggregato (A)	Robustezza (B)	Calcolo (A*B)	Fattore finale
Cambiamenti climatici	kg CO ₂ eq	15,75	0,87	13,7	22,19
Riduzione dello strato di ozono	kg CFC11 eq	6,92	0,6	4,15	6,75

Tossicità per gli esseri umani - effetti cancerogeni	CTUh	-	-	-	-
Tossicità per gli esseri umani - effetti non cancerogeni	CTUh	-	-	-	-
Particolato/smog provocato dalle emissioni di sost. inorganiche	Incidenza delle malattie	6,77	0,87	5,89	9,54
Radiazione ionizzante - effetti sulla salute umana	kBq U ²³⁵ eq	7,07	0,47	3,32	5,37
Formazione di ozono fotochimico	kg NMVOC eq	5,88	0,53	3,12	5,1
Acidificazione	mol H+ eq	6,13	0,67	4,11	6,64
Eutrofizzazione - terrestre	mol N eq	3,61	0,67	2,42	3,91
Eutrofizzazione - acqua dolce	kg P eq	3,88	0,47	1,82	2,95
Eutrofizzazione - acqua marina	kg N eq	3,59	0,53	1,9	3,12
Trasformazione del terreno	Pt	11,1	0,47	5,22	8,42
Ecotossicità - acqua dolce	CTUe	-m ³	-	-	-
Impoverimento delle risorse – acqua	depriv.	11,89 MJ	0,47	5,59	9,03
Impoverimento delle risorse – vettori energetici		9,14	0,6	5,48	8,92
Impoverimento delle risorse – minerali, metalli	kg Sb eq	8,28	0,6	4,97	8,08

631

632

633 10.4 Allegato X - Formula di allocazione per i materiali riciclati e recuperati (Circular Footprint Formula)

634 La formula dell'impronta circolare (CFF), così come definita nel metodo PEF, deve essere impiegata per 635 modellizzare i rifiuti post-consumo (fase di Fine Vita). Per il prodotto mangime, la CFF è quindi applicabile 636 unicamente all'**imballaggio primario**, laddove presente.

637 Le sezioni che seguono descrivono la formula, i parametri da utilizzare e le modalità di applicazione a un
638 prodotto generico.

639

640 La **formula** dell'impronta circolare è una combinazione di "materiali + energia + smaltimento", ossia:

641 Materiali (Material)

$$642 (1 - R_1)E_V + R_1 \times (AE_{recycled} + (1 - A)E_V \times \frac{Q_{SIN}}{Q_P}) + (1 - A)R_2 \times (E_{recycling\ EoL} - E^*_V \times \frac{Q_{Sout}}{Q_P})$$

643 Recupero energetico (Energy recovery)

$$644 +(1 - B)R_3 \times (E_{ER} - LHV \times X_{ER,heat} \times E_{SE,heat} - LHV \times X_{ER,elec} \times E_{SE,elec})$$

645 Smaltimento (Disposal)

$$646 +(1 - R_2 - R_3) \times E_D$$

647

648

I parametri contenuti nella formula sono:

- A** fattore di allocazione per il processo di riciclo dei materiali. Serve per ripartire impatti e crediti tra il sistema che ha generato il rifiuto e il sistema che, a riciclo avvenuto, ha utilizzato il nuovo materiale così generato.
- B** fattore di allocazione per il processo di recupero energetico. Serve per ripartire impatti e crediti tra il sistema che ha generato il rifiuto e il sistema che, a recupero energetico avvenuto, ha utilizzato il calore e l'energia così generati.
- Q_{S in}** qualità del materiale secondario (riciclato) in ingresso nel sistema.
- Q_{S out}** qualità del materiale secondario (riciclato) in uscita dal sistema.
- Q_P** qualità del materiale primario (vergine) in ingresso nel sistema.
- R₁** frazione di materiale secondario (riciclato) in ingresso nel sistema.
- R₂** all'interno del prodotto, frazione di materiale che sarà riciclata (o riutilizzata) in un sistema successivo. Questo valore deve pertanto tener conto delle inefficienze nei processi di raccolta e riciclo (o riutilizzo) ed essere misurato all'uscita dell'impianto di riciclo.
- R₃** all'interno del prodotto, frazione di materiale che sarà utilizzata per il recupero energetico nella fase di Fine Vita.
- E_{recycled} (E_{rec})** emissioni specifiche e consumo di risorse (per unità funzionale) derivanti dal processo di riciclo del materiale riciclato (riutilizzato), compresi i processi di raccolta, cernita e trasporto.
- E_{recycling EoL} (E_{rec EoL})** emissioni specifiche e consumo di risorse (per unità funzionale) derivanti dal processo di riciclo nella fase di Fine Vita, compresi i processi di raccolta, cernita e trasporto.
- E_V** emissioni specifiche e consumo di risorse (per unità funzionale) derivanti dai processi di acquisizione e pre-processo del materiale vergine.
- E*_V** emissioni specifiche e consumo di risorse (per unità funzionale) derivanti dai processi di acquisizione e pre-processo del materiale vergine che si presume sia sostituito da materiale riciclabile.
- E_{ER}** emissioni specifiche e consumo di risorse (per unità funzionale) derivanti dal processo di recupero energetico (ad esempio: incenerimento con recupero energetico; discarica con recupero energetico).
- E_{SE,heat} e E_{SE,elec}** emissioni specifiche e consumo di risorse (per unità funzionale) che si avrebbero con la risorsa energetica sostituita, per la produzione rispettivamente di energia termica ed elettrica.
- E_D** emissioni specifiche e consumo di risorse (per unità funzionale) derivanti dallo smaltimento dei rifiuti nella fase di Fine Vita del prodotto analizzato, senza recupero energetico.
- X_{ER,heat} e X_{ER,elec}** efficienza del processo di recupero energetico, rispettivamente per l'energia termica ed elettrica.
- LHV** potere calorifico inferiore del materiale utilizzato per il recupero energetico.

650

651 **I valori dei parametri funzionali all'applicazione della formula dovrebbero essere desunti da fonti**
652 **primarie.** Qualora non disponibili, devono essere utilizzati i valori disponibili all'allegato C alle PEFCR 653
Guidance²¹.

654 Si fa presente che, alla luce della non accessibilità delle banche dati PEF, per i parametri E^*_v , E_{ER} , $E_{SE,heat}$,
655 $E_{SE,elec}$, E_D devono essere impiegati i dataset relativi alle operazioni di fine vita contenuti nella banca dati 656
Ecoinvent v 3.

657 **10.5 Allegato XII - Requisiti per il campionamento dei dati specifici**

658 La procedura di campionamento non è obbligatoria: l'azienda desiderosa di ottenere il marchio «Made
659 Green in Italy» può quindi decidere di raccogliere i dati da tutti gli stabilimenti industriali e dagli allevamenti
660 coinvolti nel processo di produzione, senza eseguire alcun campionamento. Tuttavia, il campionamento 661
consente di limitare la raccolta dati a un solo campione rappresentativo, semplificando il processo di analisi.

662 La selezione di un campione rappresentativo va condotta tramite l'adozione della seguente procedura:

663 1. identificazione della popolazione

664 2. identificazione di sottopopolazioni omogenee, se presenti

665 3. identificazione di sotto-campioni a livello di sottopopolazione

666 4. identificazione del campione a livello di popolazione, sulla base dei sotto-campioni individuati a livello
667 di sottopopolazione.

668 Nella fase di identificazione delle sottopopolazioni, vanno tenuti in considerazione almeno i seguenti
669 aspetti: distribuzione geografica dei siti/impianti/aziende agricole presi in considerazione; tecnologie e/o
670 pratiche agricole impiegate; capacità produttiva; caratteristiche climatiche.

671 Il numero di sottopopolazioni può essere identificato come:

$$672 \quad n_{sp} = g \times t \times c \quad \text{[Equazione 1]}$$

673

674 Dove:

675 □ n_{sp} = numero di sottopopolazioni

676 □ g = numero di paesi in cui si trovano i siti/impianti/aziende agricole

677 □ t = numero di tecnologie e/o pratiche agricole

678 □ c = numero di "classes of capacity" delle aziende

679 In caso vengano presi in considerazione ulteriori aspetti, il numero di sottopopolazioni n_{sp} viene calcolato
680 moltiplicando il risultato della formula per il numero di classi individuate per ogni aspetto aggiuntivo (es. siti
681 che hanno implementato un sistema di gestione ambientale o di rendicontazione).

682 Una volta identificate le sottopopolazioni, la dimensione di ciascun sotto-campione verrà calcolata in base al
683 numero di siti/impianti/aziende agricole coinvolti nella sottopopolazione. La dimensione del sotto-campione
684 è la radice quadrata della dimensione della sottopopolazione.

$$685 \quad n_{ss} = \sqrt{n_{sp}} \quad \text{[Equazione 2]}$$

²¹ Annex_C_Transition phase: file Excel "Annex_C_V2.1_May2020.xlsx" scaricabile alla pagina
<https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml> e contenente l'elenco dei valori predefiniti per i vari parametri.

686 Dove:

687 □ n_{SS} = dimensione del sotto-campione

688 □ n_{SP} = dimensione della sottopopolazione

689

690 **10.6 Allegato XIII – Modellazione dell'energia elettrica**

691 L'energia elettrica fornita dalla rete deve essere modellizzata nel modo più preciso possibile privilegiando
692 i dati specifici del fornitore. Se l'energia elettrica è in tutto o in parte rinnovabile, è importante che non si
693 verifichino doppi conteggi. Il fornitore deve pertanto garantire che l'energia elettrica fornita
694 all'organizzazione per la produzione del prodotto sia effettivamente generata da fonti rinnovabili e non sia
695 più disponibile per altri consumatori.

696 Conformemente a quanto previsto dalla gerarchia riportata alla sezione 7.13 della PEFCR Guidance (EU,
697 2018), nello studio Made Green in Italy si devono utilizzare i seguenti mix di energia elettrica, in ordine di
698 priorità decrescente:

- 699 1. il prodotto elettrico specifico del fornitore²², se nel paese esiste un sistema di tracciamento totale o se:
700 - è disponibile e
701 - sono soddisfatti i criteri minimi per garantire l'affidabilità degli strumenti contrattuali;
- 702 2. il mix di energia elettrica totale specifico del fornitore se:
703 - è disponibile e
704 - sono soddisfatti i criteri minimi per garantire l'affidabilità degli strumenti contrattuali;
- 705 3. il *mix di rete residuo* specifico del paese in cui avviene la fase del ciclo di vita o dell'attività (in questo, il
706 *mix di rete residuo* specifico per l'Italia). Questa scelta impedisce il doppio conteggio con l'uso di mix di
707 energia elettrica specifici del fornitore di cui ai punti 1 e 2;
- 708 4. come ultima opzione, il *mix di rete residuo* medio dell'UE, il *mix di consumo* (UE-560 28 + AELS), o il *mix*
709 *di rete residuo* rappresentativo della regione.

710

711 Nel caso in cui l'azienda opti per l'utilizzo del *res mix di rete residuo* specifico per l'Italia (livello 3 della
712 gerarchia), i valori riportati in Tabella 34 (estrapolati dal report "European Residual Mixes – Results of the
713 calculation of residual mixes for the calendar year 2020" dell'AIB – Association of issuing bodies) e i rispettivi
714 dataset (*Ecoinvent 3.5*) devono essere impiegati. Le fonti energetiche indicate in tabella sono prodotte e
715 immesse nella rete ad alta tensione italiana: il mix energetico di media tensione utilizzato all'interno dello
716 stabilimento di macellazione andrà pertanto modellato tenendo conto delle perdite di rete e di trasmissione.

717 *Tabella 34. Il mix energetico residuo italiano 2020 e relativi dataset di riferimento*

Fonte energetica	Dataset Ecoinvent	%
Biomassa	Electricity, high voltage {IT} heat and power co-generation, wood chips, 6667 kW, state-of-the-art 2014 Cut-off, U	1,7%
Geotermico	Electricity, low voltage {IT} electricity production, fotovoltaic, 570kWp open ground installation, multi-Si Cut-off, U	5,0%
	Electricity, geothermal, for residual mix	0%

²² Cfr. ISO 14067

Eolico	Electricity, high voltage {IT} electricity production, wind, 1-3MW turbine, onshore Cut-off, U	1,8%
Idroelettrico	Electricity, high voltage {IT} electricity production, hydro, reservoir, alpine region Cut-off, U	1,7%
Nucleare	Electricity, high voltage {FR} electricity production, nuclear, pressure water reactor Cut-off, U	11,4%
Carbone	Electricity, high voltage {IT} electricity production, hard coal Cut-off, U	17,9%
Lignite	Electricity, high voltage {IT} electricity production, lignite Cut-off, U	0,6%
Petrolio	Electricity, high voltage {IT} electricity production, oil Cut-off, U	4,0%
Gas Naturale	Electricity, high voltage {IT} electricity production, natural gas, conventional power plant Cut-off, U	55,9%

718

719

720 10.7 Allegato XIV - Requisiti di qualità dei dati

721

722 I dettagli sulla creazione della matrice DNM e sul metodo di calcolo dei DQR sono riportati alla voce '4.6.5
723 Data quality requirements' del report tecnico del JRC ([Zampori and Pant, 2019](#)). Una sintesi in lingua italiana
724 è disponibile all'interno di questo allegato.

725 10.9.1 DQR applicata ai dataset specifici

726 Un **dataset sito-specifico** (si veda un esempio in Tabella 35) è una lista di dati di processo (in inglese 'activity data') e di flussi elementari diretti (in inglese 'direct elementary flows' o 'emission data') che sono direttamente misurati o raccolti dall'azienda in analisi. Ciascun dato di processo è a sua volta connesso a uno o più dataset, provenienti da banche dati internazionali per l'analisi LCA (es. Ecoinvent). Ad esempio, il dato di processo '1 kWh di energia elettrica' può essere connesso solo al dataset "Electricity grid mix 1kV-60kV {IT} | AC, technology mix | consumption mix, to consumer" oppure a un'aggregazione di dataset creata appositamente per questo studio (ossia un mix di fonti energetiche creato ad hoc).

733

Tabella 35. Esempio semplificato di dataset specifico

DATO di PROCESSO (ACTIVITY DATA)	UNITÀ di MISURA	NOME del PROCESSO
QUANTITÀ	kWh	Consumo di elettricità da rete elettrica
QUANTITÀ	m ³	Consumi idrici da rete idrica
QUANTITÀ
FLUSSO ELEMENTARE DIRETTO (DIRECT ELEMENTARY FLOW)	UNITÀ di MISURA	EMISSIONI IN
QUANTITÀ	Kg CO ₂	Aria
QUANTITÀ	Kg CH ₄	Aria
QUANTITÀ	BOD	Acqua
...

734

735 Il DQR dei dataset specifici deve essere calcolato come segue:

- 736 1. selezionare i dati di processo e i flussi elementari diretti più rilevanti. I dati di processo più rilevanti sono
 737 quelli il cui contributo cumulativo rappresenta almeno l'80% dell'impatto ambientale dell'intero dataset 738
 739 specifico. Vanno elencati in ordine di contributo decrescente. I flussi elementari diretti più rilevanti sono
 740 quelli il cui contributo cumulativo rappresenta almeno l'80% dell'impatto dei soli flussi elementari diretti; 740
- 741 2. per ogni dato di processo e flusso elementare diretto più rilevanti, calcolare i criteri T_{eR} , T_{iR} , G_{eR} e P
 742 utilizzando la Tabella 36.
- 743 a. dati di processo: valutare i 4 criteri DQR (T_{eR-AD} , T_{iR-AD} , G_{eR-AD} , P_{AD});
 744 b. flussi elementari diretti: valutare i 4 criteri DQR denominati T_{eR-EF} , T_{iR-EF} , G_{eR-EF} , P_{EF} (ad es. la
 745 collocazione temporale e geografica del flusso misurato e per quale tecnologia è stato misurato);
 746 c. dal momento che sia i dati di processo che i flussi elementari diretti sono specifici dell'azienda in
 747 esame, il punteggio di P non può essere superiore a 3, mentre per T_{iR} , T_{eR} e G_{eR} non può essere
 748 superiore a 2. Il punteggio DQR deve essere $\leq 1,5$. Si veda un esempio in Tabella 37
 749
- 750 3. per ogni dato di processo e flusso elementare diretto più rilevanti ricalcolarne il contributo all'impatto
 751 ambientale, rapportandolo questa volta non all'impatto ambientale dell'intero dataset specifico ma solo
 752 all'impatto ambientale ottenuto sommando i contributi dei dati di processo e flussi elementari diretti 753
 754 rilevanti. Ad esempio, il dataset creato ex novo contiene solo due dati di processo rilevanti che insieme 754
 755 rappresentano l'80% dell'impatto ambientale totale del dataset:
- 756 □ il dato di processo 1 rappresenta il 30% dell'impatto ambientale complessivo. Il contributo di questo
 757 processo al totale dell'80 % è pari al 37,5 % (quest'ultimo valore è il peso da utilizzare);
 758 □ il dato di processo 2 rappresenta il 50% dell'impatto ambientale complessivo. Il contributo di questo
 759 processo al totale dell'80 % è pari al 62,5 % (quest'ultimo valore è il peso da utilizzare);
- 760 4. ricalcolare ciascun criterio (T_{eR} , T_{iR} , G_{eR} e P) del dataset creato ex novo come media ponderata dei criteri
 761 precedentemente definiti. La ponderazione è fatta in base al contributo relativo (in %) di ciascuno dei 762
 763 dati di processo e dei flussi elementari diretti più rilevanti calcolato al punto 3;
- 764 5. calcolare il DQR del dataset specifico utilizzando la media ponderata di ciascun criterio all'interno della
 765 formula:

$$DQR = \frac{T_{eR} + G_{eR} + T_{iR} + P}{4}$$

769 *Tabella 36. Indicazioni per assegnare i valori ai criteri DQR quando si utilizzano dataset specifici. Nessun criterio*
 770 *deve essere modificato.*

Calcolo del valore	P_{EF} e P_{AD}	T_{iR-EF} e T_{iR-AD}	T_{eR-EF} e T_{eR-AD}	G_{eR-EF} e G_{eR-AD}
1	Misurato/calcolato e sottoposto a verifica indipendente	I dati si riferiscono all'esercizio annuale più recente rispetto alla data di pubblicazione dello studio	I flussi elementari e i dati sull'attività riflettono esattamente la tecnologia del dataset creato ex novo.	I dati di processo e i flussi elementari riflettono l'esatta posizione geografica in cui avviene il processo modellizzato nel dataset creato ex novo.

2	Misurato/calcolato e sottoposto a verifica interna, plausibilità controllata dal revisore	I dati si riferiscono al massimo a 2 esercizi annuali rispetto alla data di pubblicazione dello studio.	I flussi elementari e i dati sull'attività sostituiscono la tecnologia del dataset creato ex novo.	I dati di processo e i flussi elementari rispecchiano parzialmente la posizione geografica in cui avviene il processo modellizzato nel dataset creato ex novo.
3	Misurazione/calcolo/letteratura e plausibilità non verificati dal revisore OPPURE stima qualificata basata su calcoli e plausibilità verificata dal revisore	I dati si riferiscono al massimo a tre esercizi annuali rispetto alla data di pubblicazione dello studio	Non pertinente	Non pertinente
4-5	Non pertinente	Non pertinente	Non pertinente	Non pertinente

771

LEGENDA

P_{AD} / P_{EF}	Precisione dei dati di processo / dei flussi elementari
T_{IR-AD} / T_{IR-EF}	rappresentatività temporale dei dati di processo / dei flussi elementari
T_{ER-AD} / T_{ER-EF}	rappresentatività tecnologica dei dati di processo / dei flussi elementari
Ge_{R-AD} / Ge_{R-EF}	rappresentatività geografica dei dati di processo / dei flussi elementari

772

773

774 **10.9.2 La matrice del fabbisogno di dati (Data Need Matrix, o matrice DNM)**

775 La matrice DNM (Tabella 39) deve essere utilizzata per valutare tutti i processi necessari alla modellazione
776 del prodotto. La matrice indica per quali processi devono o possono essere utilizzati dati specifici dell'azienda,
777 in funzione del livello di influenza dell'azienda sul processo. La DNM contempla i tre casi seguenti:

- 778 caso 1 – il processo è condotto dall'azienda che effettua lo studio;
- 779 caso 2 – il processo non è condotto dall'azienda che effettua lo studio, ma essa ha accesso a
780 informazioni specifiche (dell'azienda che lo conduce);
- 781 caso 3 – il processo non è condotto dall'azienda che effettua lo studio e inoltre essa non ha accesso
782 alle informazioni specifiche (dell'azienda che lo conduce).

783

784 Per ogni processo necessario alla modellazione del prodotto è obbligatorio:

- 785 1. determinare il livello di influenza che l'azienda esercita su di esso (caso 1, 2 o 3). Tale decisione
786 determina quale opzione adottare tra quelle in Tabella 39;
- 787 2. fornire, nella relazione sullo studio condotto, una tabella che espliciti le decisioni di cui al punto 1;
- 788 3. rispettare i requisiti dichiarati nella tabella di cui al punto 2;
- 789 4. come meglio illustrato nella seconda metà di questa sezione, calcolare/rivalutare i valori DQR per i
790 dataset: relativi ai processi più rilevanti; creati ex novo.

791 *Tabella 39. Matrice DNM – Requisiti per le imprese che effettuano uno studio Made Green in Italy. Le opzioni*
792 *indicate per ciascun caso non sono elencate in ordine d'importanza.*

Processi più rilevanti

Altri processi

Situazione 1 <i>processo condotto dall'azienda che effettua lo studio</i>	Opzione 1	Fornire i dati specifici dell'azienda (sia sulle quantità, sia sulle emissioni dirette) e creare un dataset specifico per l'azienda (DQR≤1,5). Calcolare il DQR del dataset secondo le regole indicate alla sezione 10.9.1 .
	Opzione 2	Usare dataset secondari predefiniti nelle RCP, in forma aggregata (DQR≤3.0). Utilizzare i valori dei DQR predefiniti.
Situazione 2 <i>processo non condotto dall'azienda che effettua lo studio, che ha però accesso alle informazioni specifiche</i>	Opzione 1	Fornire i dati specifici dell'azienda (sia sulle quantità, sia sulle emissioni dirette) e compilare un dataset specifico per l'azienda (DQR≤1,5). Calcolare il DQR del dataset secondo le regole indicate alla sezione 10.9.1 .
	Opzione 2	Usare dati di processo sito-specifici per il trasporto (distanza) Sostituire i dataset utilizzati per il mix di energia elettrica e per il trasporto con dataset specifici della catena di approvvigionamento (DQR≤3,0).
	Opzione 3	Usare dati di processo sito-specifici per il trasporto (distanza). Sostituire i dataset utilizzati per il mix di energia elettrica e per il trasporto con dataset specifici della catena di approvvigionamento (DQR≤4,0). Usare i valori DQR predefiniti.
Situazione 3 <i>processo non condotto dall'azienda che effettua lo studio, che non ha accesso alle informazioni specifiche</i>	Opzione 1	Usare i dataset secondari predefiniti, in forma aggregata (DQR≤3,0).
	Opzione 2	Usare i dataset secondari predefiniti, in forma aggregata (DQR≤4,0). Usare i valori DQR predefiniti.

793

794 **DNM - caso 1**

795 Se l'azienda che effettua lo studio conduce il processo (e ha quindi accesso ai dati specifici), il DQR del
 796 dataset così creato deve essere calcolato conformemente alla sezione [10.9.1](#).

797 **DNM - caso 2**

798 Se l'azienda che effettua lo studio non conduce il processo ma ha accesso a dati specifici dell'impresa che
 799 lo conduce, esistono due possibilità.

800 a. Caso 2/opzione 1 – Se chi conduce il processo fornisce informazioni specifiche esaurienti, è possibile
 801 creare ex novo un dataset. Il DQR del dataset così creato deve essere calcolato conformemente alla 802
 sezione [10.9.1](#).

803 b. Caso 2/opzione 2 – Se chi conduce il processo fornisce informazioni specifiche parziali, è possibile
 804 apportare solo alcune modifiche minime:

805 □ utilizzo di dati specifici per i trasporti;

806 □ sostituzione, all'interno del dataset secondario, del mix energetico e dei trasporti con dei dataset
807 specifici per il sistema oggetto di studio.

808 È possibile usare valori R_1 specifici per il sistema oggetto di studio.

809

810 **DNM - caso 3**

811 Se l'azienda che effettua lo studio non conduce il processo e non ha accesso a dati specifici dell'impresa
812 che lo conduce, è obbligatorio usare un dataset secondario.

813

814 **10.9.3 DQR dell'intero studio Made Green in Italy**

815 I criteri T_{eR} , T_{iR} , G_R e P dell'intero studio vanno calcolati come media ponderata dei criteri
precedentemente definiti per tutti i processi rilevanti. La ponderazione è fatta in base al contributo relativo (in
817 %) all'impatto ambientale complessivo da parte di ciascuno processo rilevante.

818 In base al DQR ottenuto, il livello di qualità dei dati su cui si basa l'intero studio potrà essere valutato
819 secondo cinque diversi gradi, da eccellente a scarso (Tabella 40).

820 *Tabella 40. Livello di qualità globale dei dati conformi ai requisiti EF in base al valore di qualità dei dati ottenuto.*

Valutazione della qualità dei dati globale (DQR)	Livello di qualità dei dati
$DQR \leq 1,5$	"Qualità eccellente"
$1,5 < DQR \leq 2,0$	"Qualità molto buona"
$2,0 < DQR \leq 3,0$	"Qualità buona"
$3 < DQR \leq 4,0$	"Qualità soddisfacente"
$DQR > 4$	"Qualità scarsa"

821

822 Tuttavia, non è possibile una valutazione del DQR (Data Quality Rating) dello studio come previsto nella
823 sezione 7.19 della Guidance 6.3, in quanto i dataset utilizzati non includono una valutazione della propria
824 qualità secondo il metodo EF.

825